130 illustrations en couleurs

288 pages

un index détaillé

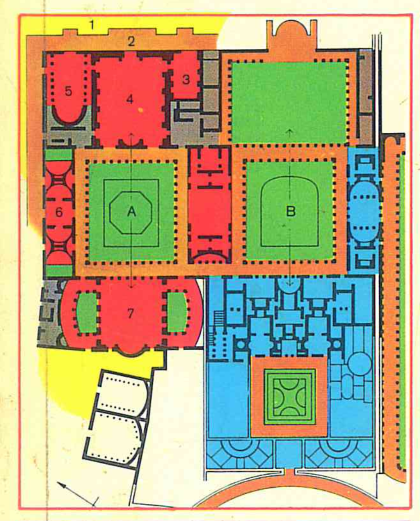
Mésopotamie

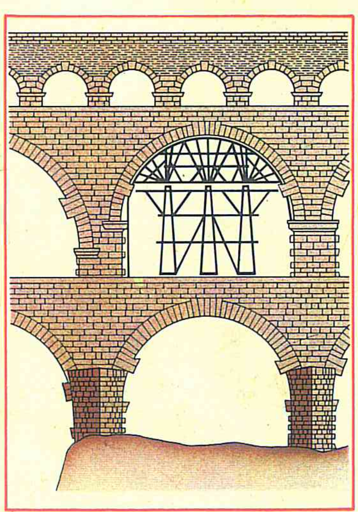
Égypte Égée Grèce

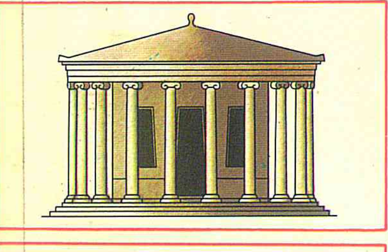
Rome Byzance

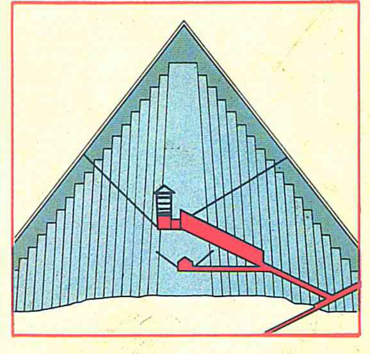
Atlas d'architecture mondiale

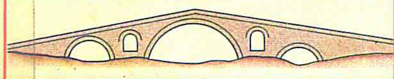
Des Origines à Byzance











Stock

ATLAS D'ARCHITECTURE MONDIALE



Le besoin que peut éprouver l'homme de se trouver une habitation solide, durable, à l'épreuve des intempéries, remonte aux temps les plus reculés. Ainsi découvrit-il, peu à peu, des matériaux de construction et des lois de mécanique et de statique. Il découvrit aussi, dans la nature, des modèles d'éléments ornementaux. Très tôt, les édifices sacrés ou destinés à abriter certaines représentations mettent en évidence la possession d'un « art de bâtir » approfondi et raffiné. Découlant de significations politico-religieuses, l'histoire des styles se trouve ainsi simultanément une histoire des cultures et le miroir même de l'histoire en général.

Le premier volume du présent Atlas se divise en une partie générale et une histoire de la construction. L'histoire de la construction va, dans ce premier volume, de l'Antiquité mésopotamienne jusqu'aux débuts de l'architecture chrétienne. Des plans indicatifs et des tableaux chronologiques accompagnent notre premier chapitre qui constitue comme un tout en lui-même. La partie générale montre les différentes possibilités de conception selon lesquelles peut se bâtir un élément architectural donné (par exemple le toit, la fenêtre, l'escalier) dont la forme fondamentale s'est conservée, à travers le déroulement des différents styles, jusqu'à nos jours. Le deuxième volume rendra compte de l'histoire de la construction depuis la période romane jusqu'aux temps présents.

Dans la même série
aux Éditions Stock

Atlas de biologie

Un exposé complet
des connaissances actuelles
Un ouvrage de
références essentiel

Atlas historique

L'histoire du monde
des origines de
l'humanité à nos jours

Encyclopédie géographique

Une étude politique
économique et physique
complète de tous les
pays du monde

Atlas d'astronomie

Le ciel éclairé
par les découvertes
les plus récentes

A paraître

Atlas de mathémathiques

Atlas d'architecture moderne **

Atlas

d'architecture mondiale



Mésopotamie

Égypte

Égée

Grèce

Rome

Byzance

Stock

La version française de cet ouvrage
a été dirigée par Jean-Louis Godivier,
architecte D.P.L.G.,

assisté de
Michèle Sénéchal-Couvercelle,
docteur en sciences,
et
Martine Meslé-Gribenski,
agrégée de physique.

Traduction du texte allemand d'origine :
Yvonne Sériès.

Secrétariat de rédaction :
Claude Herlic.

COLLECTION
EUGÈNE CLARENCE BRAUN-MUNK

Édition originale : D.T.V. Atlas zur Baukunst. © Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH et Co. KG, Munich (Allemagne) 1974, par Werner Muller et Gunther Vogel. Illustrations par Inge et István Szász. Volume I[er]/Généralités, histoire de l'architecture de la Mésopotamie à Byzance.

Avant-propos

Notre *Atlas d'architecture mondiale* a pour but d'initier le lecteur à l'histoire de l'art architectural et de le faire pénétrer dans ce domaine complexe qui constitue une partie de l'histoire de l'art. De telles intentions ont donc commandé la forme et la structure même du livre.

La première partie de ce premier volume fournit des informations au sujet de ce qui, en architecture, a posé des problèmes artistiques et techniques restés les mêmes à travers le déroulement du temps, et également des informations au sujet des moyens (éléments de construction) qui se sont trouvés disponibles pour résoudre de tels problèmes. Cette introduction doit aussi considérer la réalisation architecturale comme constituant un tout organique, c'est-à-dire rendre compte de la cohérence logique que soutiennent entre eux les différents éléments particuliers constitutifs de ce tout. Les exemples choisis répondent à ce qui correspond à la plus grande part du premier volume et à tout le second. Ils rendent compte, selon un ordre chronologique, de la succession des époques principales de l'histoire de l'architecture. Chacune de ces époques, à son tour, donne lieu à une étude qui rend compte des formes elles-mêmes (connaissance des styles) et qui, ensuite, introduit une « typologie » des constructions importantes.

L'Atlas se conçoit ainsi, d'une certaine façon, comme établi selon un système de coordonnées : le lecteur peut se référer au déroulement d'ensemble de l'histoire de l'architecture (ce serait là la coordonnée verticale), mais il peut trouver également accès à l'étude d'une époque particulière donnée (ce serait là la coordonnée horizontale).

Nous avons tenté ainsi de « couvrir » le mieux possible le vaste champ de l'architecture et cela selon les dimensions de livre de poche. Nous prions nos lecteurs de bien vouloir comprendre qu'une telle concision a entraîné peut-être quelques lacunes. Nous tenons à remercier, en terminant, tous ceux qui ont pu nous apporter leur aide et, par leur travail, nous aider à accomplir notre tâche.

Table des matières

Termes techniques

Abaque	Plaque couvrant la partie supérieure du chapiteau.
Abside	Niche, généralement semi-circulaire, accolée à l'espace principal, abritant une tribune, un trône ou un autel.
Acanthe (Feuille d')	Élément de décoration imité des feuilles de la famille des acanthacées.
Acropole	Forteresse formant la partie la plus élevée des cités grecques.
Adyton	Partie du temple dont l'accès est interdit (sauf aux prêtres), souvent le saint des saints.
Agora	Place du marché et lieu de réunion dans les villes grecques.
Ala	Aile d'un édifice, en particulier ailes latérales de l'atrium.
Altis	Enceinte sacrée.
Ambon	Chaire découverte servant à la lecture des Évangiles, épîtres, etc.
Amphiprostyle	Temple avec portique à colonnes sur les faces antérieure et postérieure.
Antéfixe	Élément de céramique ornementale fixé à la base des rangées de tuiles de couverture.
Antes	Prolongements des murs latéraux du temple.
Anuli	Annelets des chapiteaux doriques.
Apodyterium	Vestiaire (thermes romains).
Aqueduc	Conduite d'eau.
Arcade	Ensemble d'arcs maçonnés reposant sur des piliers ou des colonnes.
Architrave	Traverse de pierre reposant sur les supports et supportant la partie supérieure de l'entablement.
Archivolte	Mouluration en saillie du mur sur une voussure.
Arène	Espace sablé pour les combats dans les amphithéâtres.
Astragale	Moulure formant baguette ou ornementée de perles séparant le fût de l'échine.
Atrium	Pièce principale de la maison romaine, puis vestibule dans les églises paléochrétiennes.
Attique (Bandeau d')	Bandeau placé au-dessus de la corniche (souvent orné de sculptures, d'inscriptions, etc.).
Aula	Cour d'une maison, grande enceinte de réunion, palais.
Avant-corps	Partie d'un bâtiment en avancée sur la façade.
Baldaquin	Sorte de ciel de lit ou de dais disposé au-dessus des autels, niches, statues.
Baptistère	Édifice où l'on administre le baptême.
Base	Pied d'une colonne, d'un pilier, d'une statue; assise d'un bâtiment.
Basilique	Édifice servant de lieu de réunion et de tribunal dans l'Antiquité; plus tard, type d'église paléochrétienne.
Bastion	Ouvrage de défense faisant avant-corps sur un mur d'enceinte.
Bouleutérion	Sénat des villes grecques.
Caisson	Compartiment creux souvent orné d'un plafond.
Caldarium	Bain chaud (thermes romains).
Campanile	Tour abritant des cloches.
Canabae	Baraquements, habitat civil en dehors d'un camp militaire romain.
Cannelures	Rainures longitudinales creusées dans le fût des colonnes ou des piliers.
Capitole	Principal centre religieux (sur la colline romaine du même nom).
Cardo	Axe N.-S. du castrum romain.
Casemate	Pièce à l'abri des projectiles dans une forteresse.
Castra, castrum	Camp militaire romain.
Cavea	Partie du théâtre où sont assis les spectateurs, dans l'Antiquité.
Cella	Salle centrale du temple (généralement avec image du culte).
Chapiteau	Partie supérieure d'une colonne ou d'un pilier, intermédiaire entre le support et la charge.
Chevronnage	Charpente constituée de chevrons dans des combles dépourvus de fermes.
Ciborium	Baldaquin placé au-dessus du maître-autel; tabernacle.
Citerne	Réservoir pour l'eau de pluie (généralement souterrain).
Compluvium	Toit d'un atrium romain incliné vers l'intérieur; l'ouverture pratiquée dans le toit laisse ainsi passer les eaux de pluie qui tombent dans la cour intérieure.
Console	Élément de construction en surplomb portant une charge (poutres, corniches, voûtes, sculptures, etc.).
Croisée	Partie de l'église formée par l'intersection du vaisseau central longitudinal et du transept.
Crypte	Galerie souterraine formant couloir, chapelle souterraine, sépulture.
Cube	Bloc, hexaèdre.
Cubiculum	Chambre à coucher d'une maison romaine.
Decumanus	Axe E.-O. du castrum romain.
Diptère	Temple dont le portique est à double colonnade.
Displuvium	Toit d'un atrium romain incliné vers l'extérieur.
Domus	Maison.
Doubleau (Arc)	Arc de renfort, transversal à l'axe de la voûte.
Dromos	Chemin conduisant à un tombeau (tholos).
Échine	Coussinet sur lequel repose l'abaque, dans les chapiteaux.
Édicule	Petit temple à pignon encadré de colonnes.
Enfilade	Suite de pièces alignées dont les portes sont placées sur le même axe.
Épistyle	Poutre horizontale placée sur les chapiteaux des temples grecs.
Euthynterie	Assise de transition entre les fondations et la krépis du temple grec.
Exèdre	Banc de pierre généralement semi-circulaire adossé à un mur.
Formeret	Arc parallèle à l'arc de la voûte, soit engagé dans un mur, soit encadrant une ouverture.
Forum	Place du marché servant aussi aux réunions dans les villes romaines.
Frigidarium	Bain froid (thermes romains).
Geison	Larmier des temples antiques.
Gymnase	Établissement d'éducation comprenant des installations sportives.
Hecatompedos	Temple dont la cella est longue de cent pieds.
Heroon	Édifice consacré au culte d'un héros (demi-dieu).
Hexastyle	Temple à six colonnes de front.
Horreum, horrea	Grenier, grange, magasin ou dépôt.
Hypocauste	Chauffage souterrain avec canalisations d'air chaud.
Hypostyle	Salle dont le plafond est porté par des colonnes.
Insulae	Ilot de maisons entouré de rues, immeuble de rapport romain.
Isodome	Appareil régulier dont les assises sont de même hauteur.
Krépis	Partie visible (socle) des fondations d'un temple (soubassement).
Kyma	Moulure ornée de feuilles d'eau.
Lésène	Jambages étroits et plats servant à diviser les surfaces.
Linteau	Partie supérieure de l'encadrement d'une baie (porte ou fenêtre).
Loggia	Portique ouvert ou arcade voûtée ouverte sur l'extérieur.
Martyrium	Église-mausolée élevée sur la tombe d'un martyr.
Mastaba	Tombeau égyptien à murs en talus.
Mausolée	Grand monument funéraire.
Mégalithe	Monument formé de pierres de grandes dimensions.
Mégaron	Pièce principale contenant le foyer, forme primitive de la maison à portique.
Memoria	Édifice élevé à la mémoire d'un martyr ou d'un saint.
Métope	Partie de la frise comprise entre deux triglyphes dans le temple dorique, en général ornés de sculptures ou de peintures.
Monoptère	Temple entouré d'une simple colonnade sans cella (généralement circulaire).
Naos	Forme première du temple grec ou son noyau.
Narthex	Vestibule de la basilique paléochrétienne.
Natatio	Piscine (thermes romains).
Nécropole	Cimetière, dans l'Antiquité.
Nymphaeum, nymphée	Édifice consacré aux nymphes et divinités.
Opaion	« Œil », ouverture ménagée dans le toit ou dans une coupole.
Opisthodome	Salle postérieure à la cella dans le temple grec.
Orchestra	Partie du théâtre grec réservée au chœur et à la danse.
Orthostate	Blocs ou dalles de pierre dressés verticalement constituant le socle du mur de pierres.
Palestre	École où se pratiquent les exercices athlétiques.
Pastophores	Salles latérales, proches du chœur dans les basiliques paléochrétiennes (sacristie, vestiaire).
Pendentif	Triangle sphérique faisant passer du plan carré à la coupole.
Périptère	Temple entouré d'une colonnade unique.
Péristyle	Cour entourée de galeries à colonnes.
Piédroits	Gothique : colonnes minces portant les voûtes ou les arcs le long des parois intérieures ou des piliers.

Pilastre	Saillie engagée dans le mur avec base et chapiteau (pilastre-dosseret).
Piscine	Bassin pour les bains; bassin dans lequel on baptise par immersion.
Plinthe	Assise inférieure d'une colonne ou base d'un pilier.
Podium	Plate-forme édifiée sur un soubassement.
Porticus	Portique.
Praetorium	Prétoire — tribunal où les préteurs rendent la justice; tente du général.
Presbytère	Dans la basilique paléochrétienne, partie surélevée du chœur réservée au clergé.
Pronaos	Vestibule antérieur du noyau central du temple grec.
Propylée, propylon	Entrée monumentale des palais égéens et des sanctuaires grecs.
Proscenion, proscaenium	Plateau de scène surélevé dans le théâtre antique.
Prostyle	Temple avec portique à un rang de colonnes sur sa face antérieure.
Prytanée	Édifice où siègent les prytanes ou magistrats, et foyer sacré de la cité.
Pylône	Entrée monumentale égyptienne, massif de maçonnerie formant tour délimitant cette entrée.
Quadrillage	Trame orthogonale d'une cité.
Réseau	Ensemble des éléments de remplage géométriques souvent ornementés formant la division des baies et de l'intrados (gothique).
Rotonde	Bâtiment circulaire.
Sanctuaire	Saint des saints, édifice abritant l'image de la divinité, enceinte sacrée, autel.
Segmentaire (Arc) (en anse de panier)	Arc surbaissé, généralement segment d'un arc inférieur au demi-cercle.
Sima	Chéneau du temple grec.
Skéné	Ensemble des constructions de la scène dans le théâtre antique.
Spire	Élément cylindrique ou disque profilé constituant la base de la colonne ionique.
Stéréobate	Soubassement du temple grec.
Stoa	Portique, galerie (Grèce).
Stylobate	Assise supérieure du soubassement du temple (de la krépis) dans le temple grec.
Substruction	Couche de fondation, en particulier pour la préparation d'une surface en terrain accidenté.
Sudatorium	Étuve, bain de vapeur (thermes romains).
Taberna	Boutique, atelier, cabaret (villes romaines).
Tablinum	Salle de réception dans la maison romaine.
Taenia	Bande de l'architrave.
Téménos	Enceinte sacrée (Grèce).
Tétrastyle	Temple ayant quatre colonnes de façade.
Thermes	Dans l'Antiquité, installation pour les bains.
Tholos	Bâtiment circulaire, temple rond, tombeau à coupole.
Tore	Moulure à profil convexe (renflement) à la base de la colonne (base ionique).
Transenne	« Fenêtre » constituée par des dalles de pierre ou de bois percées de jours.
Tribunal	Estrade où siègent les magistrats.
Triforium	Coursive entre les arcades et les fenêtres dans les églises gothiques.
Triglyphe	Dalle creusée de trois stries verticales dans l'entablement du temple grec (ordre dorique).
Trilobé, tréflé	Plan tréflé : qui présente trois absides en forme de feuille de trèfle.
Triomphe (Arc de)	Arc élevé pour commémorer une personne ou un événement, arc entre le chœur et la nef centrale dans la basilique paléochrétienne.
Tumulus	Tertre funéraire circulaire.
Tympan	Fronton de pignon.
Volute	Ornement développé en spirale ou en colimaçon.
Voussoir (de départ)	Sommier d'arc, naissance ou retombée de la voûte.
Ziggourat	Tour à étage, temple haut mésopotamien.
Zingel	Muraille d'enceinte des sanctuaires mésopotamiens.

« Architecture » et « art de bâtir » sont des notions souvent controversées. L'excès de production en matière de construction, la disparition des traditions artisanales artistiques, les luttes de tendances chargées d'idéologie qui se font jour au début du siècle dans les écoles d'architecture autour de la fonction, du style et de la forme, ont laissé derrière eux la confusion. Dans le présent ouvrage, architecture et art de bâtir seront assimilés l'un à l'autre comme synonymes, la construction étant considérée comme leur processus de réalisation adjoint.

L'architecture est, déjà au sens originel antique, un concept vaste et multiple. De ses deux racines en grec ancien, l'une (*arch-*) exprime le principe, la direction et l'entreprise, l'autre (*tektôn*) — l'invention, la création, la stabilisation, le façonnement, la construction (particulièrement le charpentage, la construction en bois). Tous ces domaines d'activité se trouvent réunis dans la profession de l'architecte. L'architecture est une **somme** d'activités créatrices.

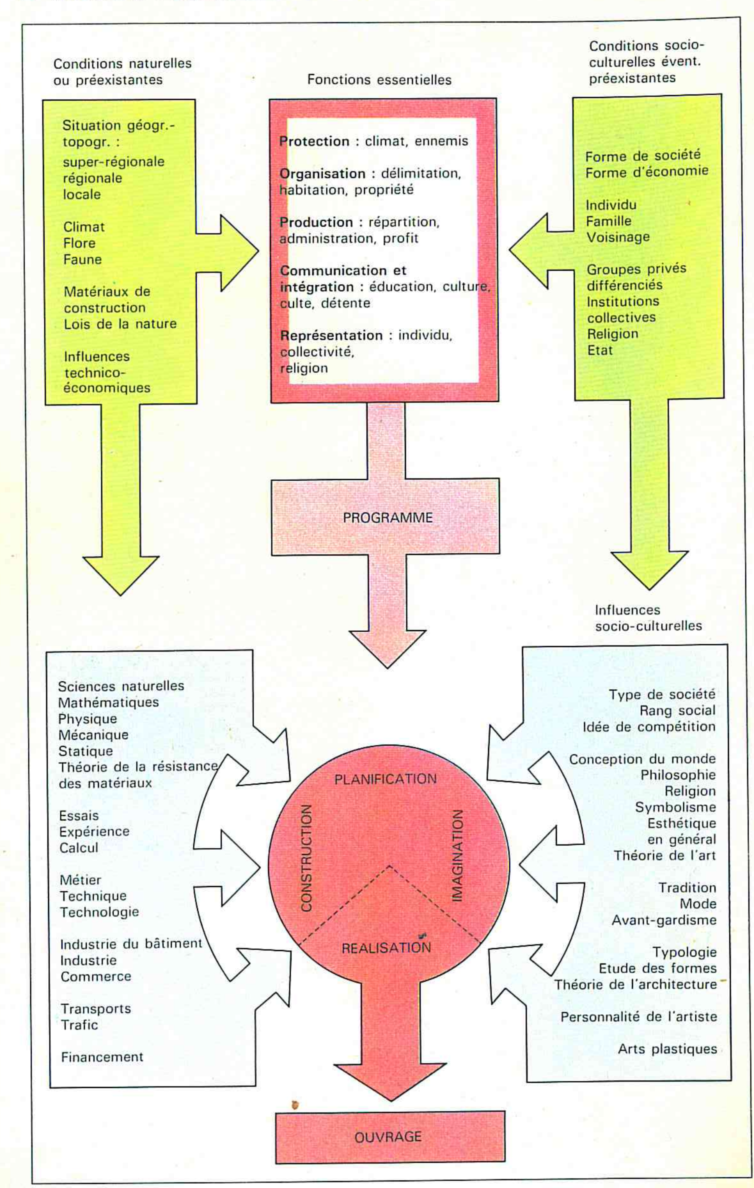
Depuis la *révolution industrielle* et sa croissance démographique et économique irrégulière, l'expansion des villes et des secteurs d'industrie conduit à multiplier les constructions et à disperser les agglomérations de régions entières. L'espace sur terre, qui semblait jadis illimité, et ses réserves en matières premières se sont sensiblement réduits.

En architecture, **planifier** et **bâtir** sont parmi les moyens d'organiser notre cadre de vie, de le limiter et de le constituer judicieusement, de l'habitation particulière aux régions entières. Cette tâche requiert le travail de nombreux groupes de planificateurs, architectes, autorités et industries. Entrent en ligne de compte, pour la détermination des objectifs, l'affectation actuelle de la localité et des considérations sur le fondement de la construction. Ce qui amène à inventorier et à remettre en cause la tradition d'une manière féconde. La phase actuelle de l'architecture, si révolutionnaire et si neuve qu'il paraisse, n'est pas plus concevable sans une longue histoire, que l'évolution scientifique et technique.

Les ouvrages architecturaux appartiennent aux témoignages durables de l'histoire. Après des centaines et des milliers d'années, ils donnent encore des informations solides sur les facultés créatrices de l'époque à laquelle ils ont été édifiés. C'est ce dont se préoccupe la **recherche historique** notamment au XIXe siècle, parallèlement aux premières grandes restaurations de bâtiments historiques, à la naissance d'une nouvelle technique de construction le plus souvent historicisante.

Vers la fin du siècle, différents mouvements vont à l'encontre de ces imitations et adaptations, pour aboutir au XXe siècle au développement de l'architecture moderne en opposition avec tout historicisme. Mais, tout en s'affirmant toujours plus et ce, dans le monde entier, celle-ci libère aussi les architectures historiques du rôle de réservoir et de pourvoyeuses de formes dans lequel on les avait enfermées. Depuis, l'histoire de la construction appartient, en tant que discipline particulière, à la recherche fondamentale en architecture. Elle s'étend maintenant aussi aux phases initiales déjà historiques de l'architecture moderne. Grâce aux recherches poursuivies dans le monde entier, le tableau d'ensemble de l'architecture historique, plus précis et plus différencié, sort de l'inévitable cadre national. Simultanément, ce qui subsiste encore d'architecture historique malgré les pertes infligées par la guerre, a été victime de la croissance quasi anarchique des villes, des installations de production, de ravitaillement et de transports. D'importantes constructions du passé le plus récent ont notamment disparu. La représentation des époques historiques de l'art de bâtir et la reconstitution de bâtiments isolés est d'autant plus incertaine que leurs vestiges remontent haut dans le passé. Rares sont celles des constructions historiques encore existantes (villes ou ouvrages particuliers) qui ont pu conserver leur forme initiale; la plupart sont le produit d'un processus de transformation de longue durée. Partant de leur forme utile, la recherche s'efforce de reconstituer la forme initiale et les diverses phases de transformation, en dégageant d'anciennes parties des bâtiments, en pratiquant des fouilles, des recherches comparatives, et en interprétant les textes anciens. On ne trouve qu'exceptionnellement d'authentiques descriptions et encore plus rarement des relevés topographiques originaux. La recherche archéologique s'efforce, lors de ses découvertes, de déterminer la forme des architectures primitives d'après de rares indices, par des méthodes assez proches de celles de la criminalistique. La poursuite de traces, leur relevé, leur analyse, travaux fastidieux et pénibles, ainsi que les moyens financiers dérisoires, expliquent que des pauses longues d'années et de dizaines d'années interviennent avant qu'on ne puisse procéder à de nouvelles reconstitutions scientifiques, de caractère souvent hypothétique. L'état de la recherche est beaucoup plus avancé dans le détail que ne peut l'être un exposé d'ensemble. D'une manière générale, l'horizon historique s'est élargi. Les réalisations du passé nous apparaissent chaque jour plus évidentes. Toute architecture est liée à son temps et possède son originalité propre, en même temps que nous prenons de plus en plus conscience d'une continuité qui relie le passé au présent.

L'architecture, un processus autonome



Conditions préexistantes, contexte et efficacité en architecture.

« L'architecture est pur art d'invention, car il n'existe dans la nature aucune espèce de prototype tout fait de ses formes qui sont de libres créations de l'imagination et de la raison humaines. On pourrait donc la tenir pour le plus libre des arts de la représentation, si elle ne dépendait complètement dans les détails des lois générales de la nature et des lois mécaniques du matériau : car, quel que soit l'objet de l'art architectonique que nous considérions, sa conception première et originelle nait toujours de la satisfaction d'un besoin matériel quelconque, notamment pour ce qui est de l'abri et de la protection contre les intempéries, les éléments ou autres forces ennemies; et comme nous ne pouvons obtenir cette protection que par de solides assemblages des matériaux que nous offre la nature, nous sommes donc obligés de tenir rigoureusement compte, pour ces constructions, des lois de la mécanique et de la statique. Cette dépendance matérielle des lois et conditions naturelles demeurant toujours et partout les mêmes, confère aux ouvrages d'architecture un certain caractère de nécessité et les fait apparaître, jusqu'à un certain point, comme des œuvres de la nature elle-même, œuvres toutefois que la nature crée par le truchement d'êtres doués de la raison et du libre arbitre. »

GOTTFRIED SEMPER (1854)

La **fonction primaire de l'architecture** est de nature presque biologique : protection contre les intempéries et autres forces environnantes, moyen pour l'homme de s'imposer dans sa lutte pour la vie.

Avec le développement d'une société pratiquant la division du travail, un nombre croissant de **fonctions secondaires** revient à la construction, qui conserve toutefois sa finalité. En se différenciant, la société pose à l'architecture des problèmes multiples allant de la protection contre les intempéries à l'image que se fait la société d'elle-même et à ses symboles, en passant par tous les besoins privés et publics de cette société.

Le **programme** définit l'objet et l'étendue de cette tâche, si l'habitude et l'expérience ne les ont pas fixés a priori. Au cours des époques historiques, mode de vie, formes d'économie et de société évoluent relativement peu. Pour la plupart de ces commandes qui reviennent toujours, il existe des solutions types. Programmes individuels ou solutions neuves naissent généralement de besoins nouveaux ou différenciés : ainsi, à l'époque impériale romaine, immeubles de rapport et magasins, palais impériaux, théâtres et thermes (p. 224 et suiv.). Mais avec l'ère industrielle, les programmes changent de plus en plus rapidement, ce qui nécessite une « architecture flexible » (t. II). A l'origine, la construction est un travail qui revient à la communauté tout entière. Dans la société pratiquant la division du travail, la construction constitue un domaine spécifique de l'activité économique, où se concentre depuis des siècles la multiplicité des disciplines techniques. Les grands ouvrages des époques historiques constituent les réalisations de points artistiques et techniques de leur temps. L'intérêt du public amène l'architecture à se développer en un **processus autonome** aux multiples aspects.

L'autonomie est toujours limitée : d'un côté, elle dépend des conditions du programme, de l'opinion publique, de la situation historique dans son ensemble; de l'autre, elle est soumise aux **lois de la nature**, en particulier à la pesanteur terrestre et aux qualités des matériaux de construction.

L'exécution est précédée de la phase préparatoire du **plan** : projet d'une ordonnance des espaces et des éléments de construction pour le programme donné, dont les exigences doivent s'accorder avec les possibilités techniques, les moyens financiers, les caractéristiques du site et doivent se convertir en construction. Deux processus parallèles influencent ce plan :

L'imagination — transformation du programme en *espace* et en *volume* sous une forme perceptible par les sens. Son *anticipation* mentale est liée à **la construction** — dégagement d'une manière de construire appropriée, en rapport avec le choix des matériaux disponibles et avec leur utilisation sur la base des lois de la nature. Se substituant aux connaissances empiriques de la tradition artisanale, la statique — science de l'**équilibre des forces** — permet de prévoir exactement ou d'une manière très approchée le comportement de la construction sous l'influence de toutes les forces en présence.

Cette **pénétration de la construction et de l'imagination dans le plan** constitue la réalisation créatrice proprement dite de l'architecture. C'est ainsi que naît l'ouvrage en tant qu'organisme.

Suit la dernière phase, celle de l'**édification**, réalisation pratique des plans conçus. Une organisation globale doit faire s'accorder dans leurs différentes phases les multiples travaux spécialisés qui vont se succéder l'un à l'autre à rythme régulier.

Les vastes constructions des époques historiques ont généralement eu une courte durée d'élaboration de plan, et une longue durée d'exécution : des années, des dizaines d'années, parfois même des siècles. De nos jours, l'établissement d'un plan prend souvent plus de temps que l'exécution, bien que maintenant des groupes généralement plus spécialisés y prennent plus que jamais part.

A de nombreuses époques, l'architecture offre aux arts plastiques un vaste champ d'activités. Toutes les réalisations techniques et artistiques se fondent en une unité complexe dans les ouvrages importants.

La planification - base de l'architecture et de l'urbanisme

Plan et **construction** sont les phases du processus qui aboutit à l'architecture (p. 11). Précédant la construction, le plan s'applique surtout à **l'ébauche d'un ordre** dans lequel :

1º Les exigences du programme mettent en rapport organisation et espace;

2º L'espace sera durablement organisé par une construction appropriée;

3º L'architecture qui s'est dégagée du programme et de la construction entrera en jeu avec les autres ordres de la société humaine et son environnement (ville, industrie, circulation, paysage).

Des croquis à l'échelle servent de base d'exécution au projet retenu.

« L'idée architectonique se fixe dans le plan, qui revêt une importance particulière. Partant de là, l'espace évolue en fonction de mesures qualitatives... Ces mesures ne sont pas indépendantes : elles résultent d'études différenciées de ce qui existe, sont revues et mises en rapport avec la capacité de l'homme à concevoir l'espace. »

O.E. Schweizer (1935)

Le plan d'une **maison type de samouraï** du XVIIe siècle, conservée à Otsu-Kyoto, s'appuie de façon exemplaire sur un modèle de coordination modulaire qui s'applique non seulement à la construction de la maison, mais aussi à toute l'organisation de la ville. A la base du système, on trouve les *kiwari-ho*, règles de débitage du bois desquelles on tire le module de base, le *ken*, distance entre deux piliers, équivalant à environ deux mètres. Ce module apparaît clairement dans la trame qui détermine la position des poteaux, des cloisons en treillis. Le dimensionnement des fenêtres, du planchéage, des tatamis (ou nattes) se situe dans le même système modulaire. La construction du toit ne nécessite que peu de supports intérieurs. Des cloisons légères, en partie coulissantes, assurent la séparation des espaces.

L'architecture apparaît ici comme l'ordre projeté et aménagé pour la vie privée : un ordre spirituel des matériaux axé sur l'essentiel au moyen d'une construction cohérente. La fabrication individuelle artisanale, les modèles et normes d'usage, laissent toute liberté pour une différenciation personnalisée. A l'opposé, la normalisation industrielle du XXe siècle s'efforce de parvenir à la pleine uniformisation dans les grandes séries de produits fabriqués mécaniquement (nouvelle définition de la qualité).

L'architecture englobe tous les domaines des réalités humaines résultant de la différenciation sociale.

L'urbanisme, discipline de coordination, interviendra alors pour les ordonner dans le cadre d'une globalité fonctionnelle. Il concerne d'abord le domaine de la ville proprement dite. Au XXe siècle, avec la croissance de l'urbanisation, il s'étend à l'aménagement de la région et du territoire. Par rapport à son point de départ historique, la situation a radicalement changé. Au début, on construit pour assurer la protection de l'homme contre la nature. Au XXe siècle, aménager signifie protéger l'homme et la nature contre l'éclatement de l'agglomération qu'il a provoquée et contre la destruction par son industrie des anciennes régions de culture dans les lieux de concentration. De nos jours, le domaine de responsabilités et d'action s'étend à une grande partie de la terre et nécessite une collaboration internationale.

Les **plans types** prévoient la structure de vastes espaces pour :

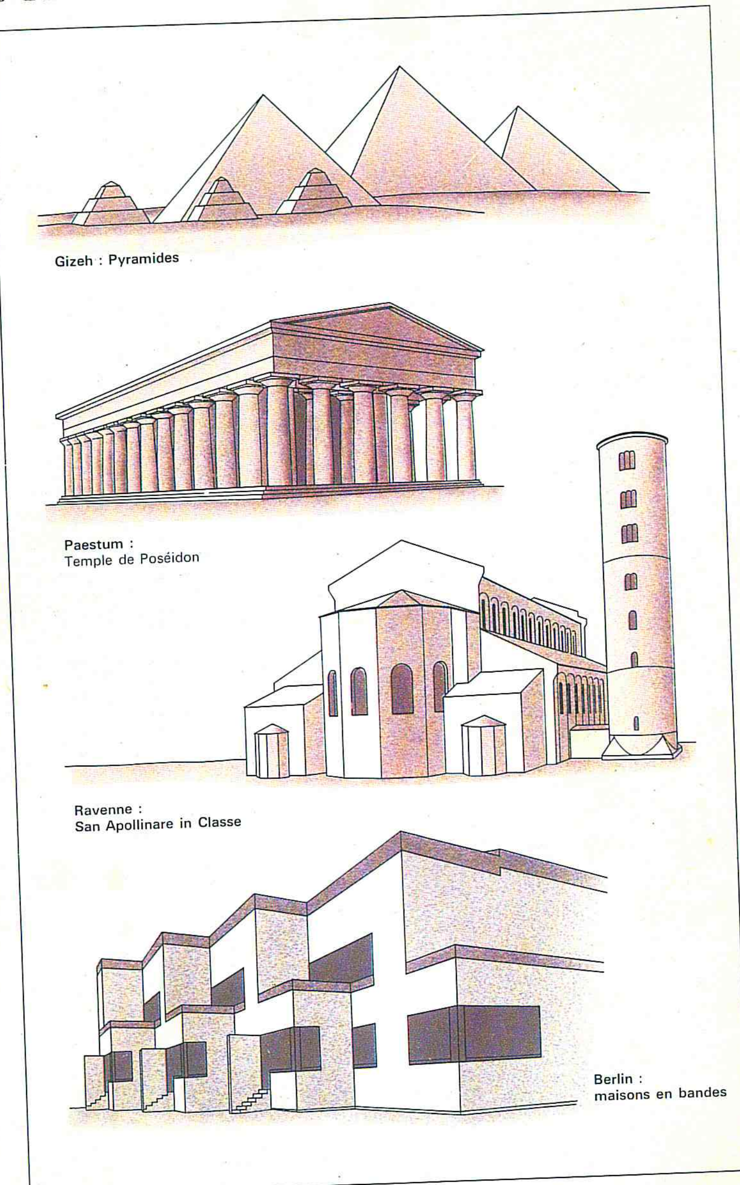
1º Permettre la coordination judicieuse des domaines vitaux dans les grandes villes conformément à l'homogénéité des fonctions;

2º Rétablir ou assurer de façon durable l'équilibre compromis entre la ville et la campagne, c'est-à-dire entre structure artificielle et structure naturelle.

Aux tentatives marquantes faites en ce sens, on peut rattacher le **plan de superstructuration de la baie de Tokyo** dressé en 1960 par un groupe de planification urbaine sous la direction de Kenzo Tange. La croissance jusqu'ici irrégulière de la région urbaine depuis 1880 et les 10 millions d'habitants supplémentaires venant densifier le noyau du système urbain centripète aboutit au chaos d'une ville qu'il n'est plus possible d'appréhender dans son *ensemble*. Le nouveau plan prévoit une croissance de 5 autres millions d'habitants en vingt ans et prévoit une structure linéaire dans cette *perspective*.

Un **axe urbain**, sous forme d'un réseau routier à multiples ramifications de 2,5 km de large et de 40 km de long, doit parcourir environ 10 km à l'intérieur de l'ancienne ville en surface, puis traverser librement la baie de Tokyo à la manière d'un pont de 9 sections de 3 km chacune et finir sur l'autre rive par une boucle de raccordement de 1,5 km. Le trafic à courte et à longue distance aboutit à différents niveaux aux surfaces bâties à l'intérieur de ce réseau. Des types nouveaux de bâtiments y regrouperont tous les services officiels et administratifs et les services publics de la capitale. Au-delà du nouveau port commence la **zone d'habitation**. Un système de *voies parallèles* s'étend à angle droit jusqu'à la bande principale dans un rayon de 5 à 10 km de chaque côté de la baie. Les quartiers d'habitation sont reliés à ces voies : structures autonomes d'importances diverses, avec terrasses pour les bâtiments d'habitation en tous genres et toutes dimensions, y compris les prolongements annexes d'un quartier autonome.

Kenzo Tange. voit dans son projet de créer un ordre en système ouvert englobant la vie et son environnement un défi à la société industrielle moderne disposée selon les centres d'intérêts.



Volumes élémentaires, formes d'assemblage.

« L'architecture est le jeu savant, correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière. Nos yeux sont faits pour voir les formes sous la lumière; les ombres et les clairs révèlent les formes; les cubes, les cônes, les sphères, les cylindres ou les pyramides sont les grandes formes primaires que la lumière révèle bien; l'image nous en est nette et tangible, sans ambiguïté. C'est pour cela que ce sont *de belles formes, les plus belles formes*. Tout le monde est d'accord en cela, l'enfant, le sauvage et le métaphysicien. »

Le Corbusier

L'un des principaux aspects de l'architecture est celui du **volume** bâti. Il existe une architecture qui n'est que *volume* et une autre qui n'est qu'*espace*. Entre ces deux extrêmes, existe toute une gamme de possibilités. Le volume bâti est déterminé par ce qui le limite : surfaces et éléments de construction assemblés en un tout, additions et imbrications des volumes et des surfaces, volumes simples et composés, unis et différenciés, fermés et ouverts.

Les **pyramides de Gizeh** sont une architecture complète dans le sens de Le Corbusier. On a un groupe de trois grands volumes géométriques juxtaposés, aux arêtes vives et aux surfaces nettement délimitées sur lesquels joue la lumière du jour. A proximité, d'autres, plus modestes, sont toutes érigées et orientées de la même façon, sur des surfaces bien nivelées (p. 124). Des trois pyramides voisines de la pyramide de Mykérinos, ne sont conservés, après dégradation de la chape, que les noyaux à gradins. Elles correspondent approximativement à la forme la plus ancienne de la *pyramide à degrés*. La géométrie pure est l'aboutissement et non l'origine du processus d'abstraction de la forme. Ici, la dynamique de la surface pure triomphe.

Le temple de Poséidon à Paestum est une construction articulée, une masse divisée en parties porteuses et en charges. Son noyau — un mégaron abritant l'image du dieu — est entouré de colonnes monumentales serrées. Malgré la division en éléments verticaux porteurs et en éléments horizontaux portés, il se dégage une impression d'unité.

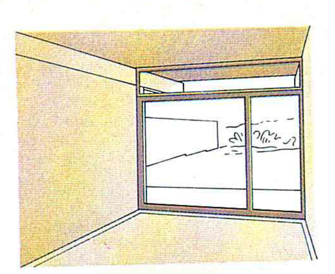
Contrairement à la tension égyptienne qui porte sur des surfaces, la tension est ici entre segments isolés. Volumes et distance entre éléments porteurs se trouvent dans un rapport déterminé. Chaque colonne, tout en étant un élément d'alignement, constitue un volume autonome qui maîtrise par sa force l'espace autour de lui — comme il est de règle dans l'art grec. C'est pourquoi les ruines des temples grecs donnent toujours une impression de robustesse. Lorsqu'il s'agit de bâtiments intacts, les colonnes offrent un aspect de « surface » presque impénétrable (cf. p. 36). Entre temples et pyramides, il existe une similitude de conception des volumes plastiques, la seule différence provenant de l'interprétation : en Égypte, ils sont l'expression claire de lois de mathématiques cosmiques, en Hellade, la matérialisation vivante, géométrique et organique, à l'échelle humaine.

La **basilique San Apollinare in Classe**, à Ravenne, est un volume bâti dans un tout autre esprit : l'espace interne est formateur de l'enveloppe externe, qui apparait comme une composition additive de volumes distincts. L'unité est réalisée à la fois par l'organisation hiérarchique des volumes autour de la nef centrale et par la similitude formelle de ces volumes. Tous ces volumes sont le résultat de la manipulation de surfaces limitées autour d'un espace intérieur; si celui-ci est circulaire, comme l'abside, l'enveloppe sera malgré tout construite à l'aide de surfaces planes juxtaposées.

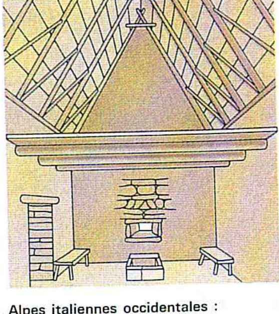
La **tour du campanile** construite à une époque ultérieure est un cylindre parfait de texture lisse et offre un net contraste avec le jeu des surfaces tel qu'il apparaît dans l'Antiquité païenne. De cette juxtaposition des surfaces murales et du volume de la tour résulte une forte tension spatiale. Ce rapport entre volumes opposés prend une signification particulière en urbanisme dans la texture volume-espace (p. 24). L'échelonnement de la masse qui, dans la basilique paléo-chrétienne, résulte directement de la coupe transversale de l'espace, est un des moyens constamment réutilisés depuis les débuts de l'architecture, pour morceler de grands volumes bâtis en sections dont on peut dominer l'ensemble, sans désorganiser la masse elle-même ni affaiblir son effet d'ensemble (p. 82, 90, 98, 106).

Les **maisons en bande de Berlin-Dahlem**, édifiées en 1925 par les Frères Luckhardt, comprennent des groupes de six unités chacun. Chaque groupe forme un grand volume échelonné horizontalement et verticalement. Le même principe que celui qu'on avait utilisé à *San Apollinare in Classe* entre ici en jeu : plan et coupe transversale de l'espace, c'est-à-dire enchaînement d'espaces intérieurs, forment l'enveloppe qui constitue le volume bâti. En décalant l'étage latéralement et en alignant le porche d'entrée au même nu que la façade de l'unité voisine qui, elle, est décalée en profondeur, les architectes créent des espaces différenciés, rompant ainsi avec la monotonie coutumière à ces types de construction (p. 110, 168).

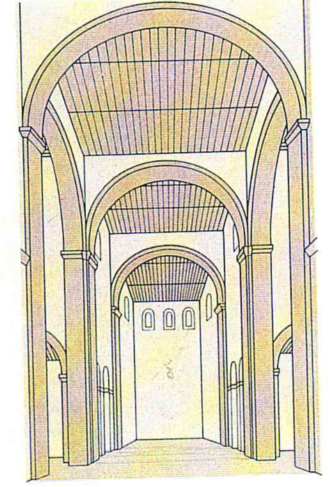
Par l'échelonnement des corps principaux et secondaires, le déplacement des surfaces des fenêtres, l'alternance des arêtes verticales et des fenêtres en longueur horizontales, on obtient sur l'ensemble un rythme dynamique. Il serait superflu d'ajouter d'autres divisions. Le rapport entre l'espace et la forme du volume bâti est immédiatement perceptible.



Espace d'une habitation danoise

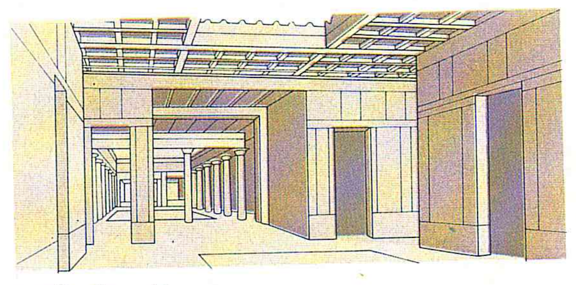


Alpes italiennes occidentales : maison à pièce unique



Schaffhouse : église conventuelle

Catane : Vestibule du Castel Ursino



Pompéi : villa romaine

« Le principal moyen d'expression de l'architecture, au-delà de toutes les questions d'ordre technique, c'est l'espace. »
WALTER GROPIUS

L'espace naturel — notamment l'espace préhistorique (ère glaciaire) — est généralement ouvert dans plusieurs directions, rarement distinctement délimité, souvent immense et paraissant infini (forêt, steppe, eau). L'espace n'est pas alors pensé avec des limites ou des directions artificiellement établies.

A l'origine, la construction a pour mission de dégager de cet espace naturel, ouvert, ni ordonné, ni protégé, un espace artificiel, limité, ordonné et protégé. Il sera déterminé par la forme et la technique de sa **limitation.**

Il y a 30 000 ans, des groupes humains construisaient déjà des maisons et des tentes en prenant généralement le **cercle** pour plan (*tentes sur poteaux, huttes sur pilotis*). Ces espaces organisés sur des formes géométriques primitives sont limités de tous côtés et ordonnés par rapport à leur sommet. Par extension, la perception de l'espace naturel se fait aussi de façon rayonnante. L'entrée représentait le premier repère d'une direction.

Le passage progressif au **plan rectangulaire**, en passant par les plans ovales et hémisphériques, s'est encore produit au cours de l'ère préhistorique (p. 84). Ainsi se modifiait fondamentalement le rapport entre l'homme et l'espace, entre l'espace intérieur et l'espace extérieur. Quelques exemples d'espaces simples sur plan rectangulaire permettent de discerner la multiplicité des aménagements de l'espace et des variantes de rapports possibles entre espace intérieur et espace extérieur.

L'ouverture totale de l'un des côtés d'une **habitation danoise** — baie vitrée — détermine son espace. De l'intérieur à l'extérieur se constituent quatre zones spatiales.

Une galerie, zone de transition en bande, passant transversalement devant l'espace intérieur, est limitée en haut et en bas par les surfaces en saillie du plancher et du plafond.

La poutre du plancher (sous-poutre), au-dessus du mur de la pièce et dépassant à l'extérieur, établit déjà la relation visuelle avec le jardin. Son mur de séparation apparaît comme une continuité latérale de la paroi interne. Le jardin et, au-delà, le paysage se perçoivent aussi, depuis l'espace intérieur, dans le même axe de continuité.

La maison à pièce unique des Alpes occidentales italiennes de ROLATE CAMASCO (d'après SÖDER) est aux antipodes de cette conception de l'espace. Le plafond à solives partage l'intérieur en deux niveaux de même plan carré. Les combles sont dominés par les surfaces obliques du toit, auquel la crête donne une direction déterminée; le triangle du pignon met la proportion en évidence. Le coin du foyer au rez-de-chaussée apparaît bien délimité par les parois, mais sans direction. La relation avec l'espace extérieur se concentre sur le trou de la fenêtre du mur de façade.

Au château d'Ursino, à Catane, la dynamique des lourdes nervures de voûte qualifie l'espace de vestibule. Il se concentre en lignes dynamiques qui semblent fuir en hauteur. Les surfaces des murs et des voussures apparaissent comme des remplissages de l'ossature de l'espace, fixée pour chaque travée, comme. dans la tente primitive sur les poteaux, sur le point d'intersection des nervures diagonales.

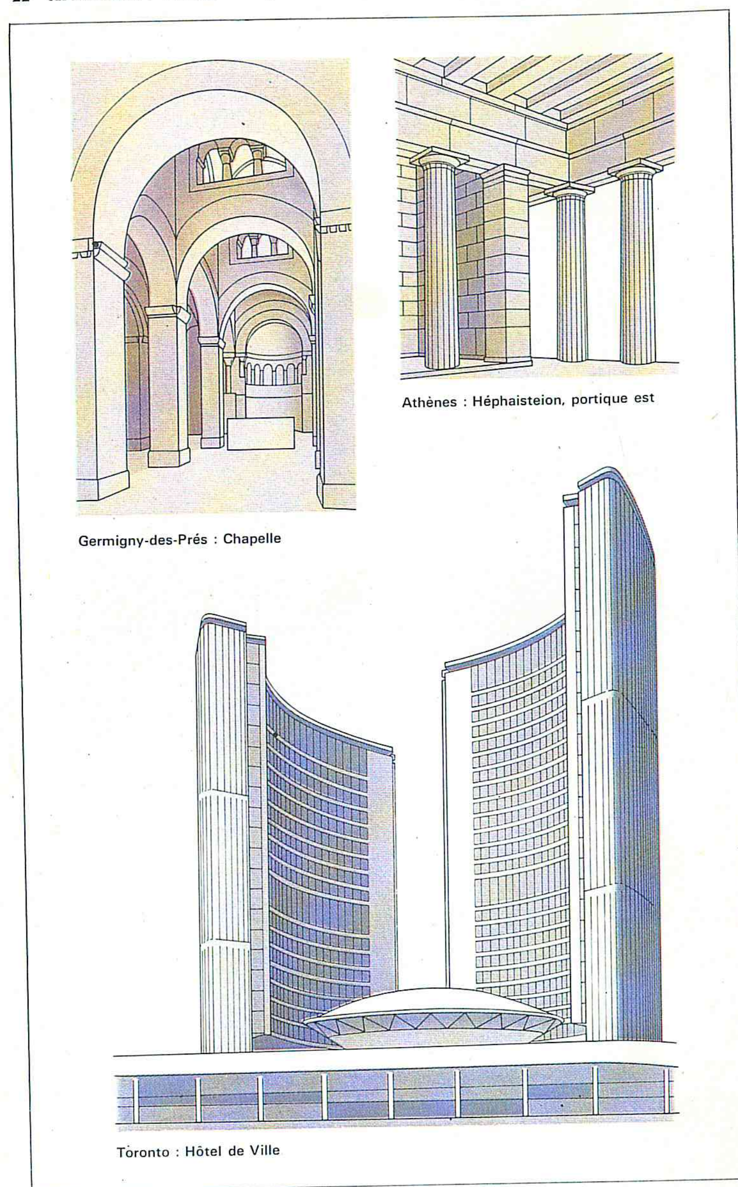
Les points d'intersection au sommet de la voûte soulignent l'axe de profondeur (CLEFS DE VOUTE, p. 64). La nef centrale de l'**église conventuelle de Schaffhouse** (d'après O. GRUBER) est un espace intérieur composé d'une suite de sous-espaces. Parmi ceux-ci, la croisée du transept et la travée du chœur se distinguent du caractère unitaire de l'ensemble par les arêtes et les surfaces limitatives.

Les hautes arcatures déterminent la *croisée du transept* ouverte sur les quatre côtés. Les quatre piliers d'angle se détachent nettement de la maçonnerie des murs par leurs pierres de taille régulières.

La *travée du chœur*, fermée par les murs qui la limitent, constitue à l'extrémité la clôture absolue de l'espace sur toute la hauteur, sans relation avec les espaces annexes ou l'espace intérieur. La lumière du jour ne tombe que de petites fenêtres plein cintre en hauteur. Le caractère d'ensemble de l'espace ne serait guère modifié si on supprimait le léger plancher de bois au-dessus des travées.

Enchaînement, dynamique de la profondeur et relation des sous-espaces pour former une organisation spatiale d'un autre type caractérisent l'aménagement de l'espace d'une **villa romaine à péristyle.**

L'*atrium*, à l'origine espace central de la maison romaine antique (p. 222), est déterminé par les grandes surfaces claires du mur et du toit. L'ouverture vers le ciel de l'impluvium a un caractère central malgré la disposition axiale, en opposition avec le caractère *du péristyle* hellénistique ajouté, cour-jardin à la fois limitée et agrandie par des galeries à colonnes. La pleine ouverture de la paroi du fond du *tablinum* sur le jardin réunit les deux groupes d'espaces opposés.



Germigny-des-Prés : Chapelle

Athènes : Héphaisteion, portique est

Toronto : Hôtel de Ville

Volumes limitant et qualifiant l'espace.

« Tous les espaces dus à l'ingéniosité de l'homme sont délimités par des volumes. Sans volumes constitués, pas d'espace organisé. » WILHELM PINDER

L'architecture peut être conçue comme **un rapport respectif déterminé du volume et de l'espace.** Entre les deux cas limites — le volume pur PYRAMIDES, (p. 18) et l'espace pur TOMBEAU D'ATRÉE, (p. 148) —, il existe une multitude presque infinie de possibilités pour délimiter à l'aide de volumes les espaces pris à l'environnement : **espaces intérieurs** ou enchaînements d'espaces à l'intérieur des bâtiments, **espaces extérieurs** autour des constructions ou entre elles, parties et groupes de bâtiments, dans les agglomérations et les villes, en dehors des multiples **degrés intermédiaires** entre espaces intérieurs et extérieurs jusqu'au paysage ouvert.

Les **limites** sont déterminantes pour la forme et le modelage de l'espace (p. 20). Elles sont généralement constituées par des volumes solides : *éléments tectoniques*, tels que parois, planchers, éléments porteurs, poutres, toits, arcs, voûtes (p. 28-48), pour l'espace extérieur, souvent des bâtiments ou parties de bâtiments, et pour les places, également des groupes entiers de bâtiments. A maintes reprises au cours de l'histoire (gothique, XXe siècle), on assiste à des tentatives pour dématérialiser les limites spatiales, voire les supprimer en tout ou partie, mais elles ne conduisent dans leur ultime conséquence qu'à une dissolution de la forme, à une formule mathématique de l'espace ou à un passage à l'espace naturel. On a, d'autre part, tendance à comprimer les volumes en architecture ou à donner aux volumes bâtis une forme entièrement plastique : passage de l'architecture à la plastique (Égypte, Grèce, XIXe et XXe siècle). De la relation existant déjà entre éléments simples verticaux et horizontaux, on tire une foule de rapports entre l'espace et les volumes bâtis qui le limitent, comme p. ex. dans le **portique Est de l'Héphaïstéion d'Athènes.**

En tant que constructions, les temples doriques sont entièrement déterminés par le *portique* qui, de l'extérieur, apparait comme une enveloppe homogène (p. 18, 36). Les tensions spatiales de l'intérieur se forment à partir des différents sens de ces espaces intérieurs et de leur rapport avec l'espace extérieur. Elles se croisent dans le vestibule. (Le portique Est du temple d'Héphaïstos se distingue par le rapport réciproque très étudié de ses éléments limitatifs.) Les colonnes, volumes verticaux séparés et alignés, déterminent par leur volume et leur écartement le rapport d'ouverture à l'espace extérieur et de fermeture à l'espace intérieur du portique.

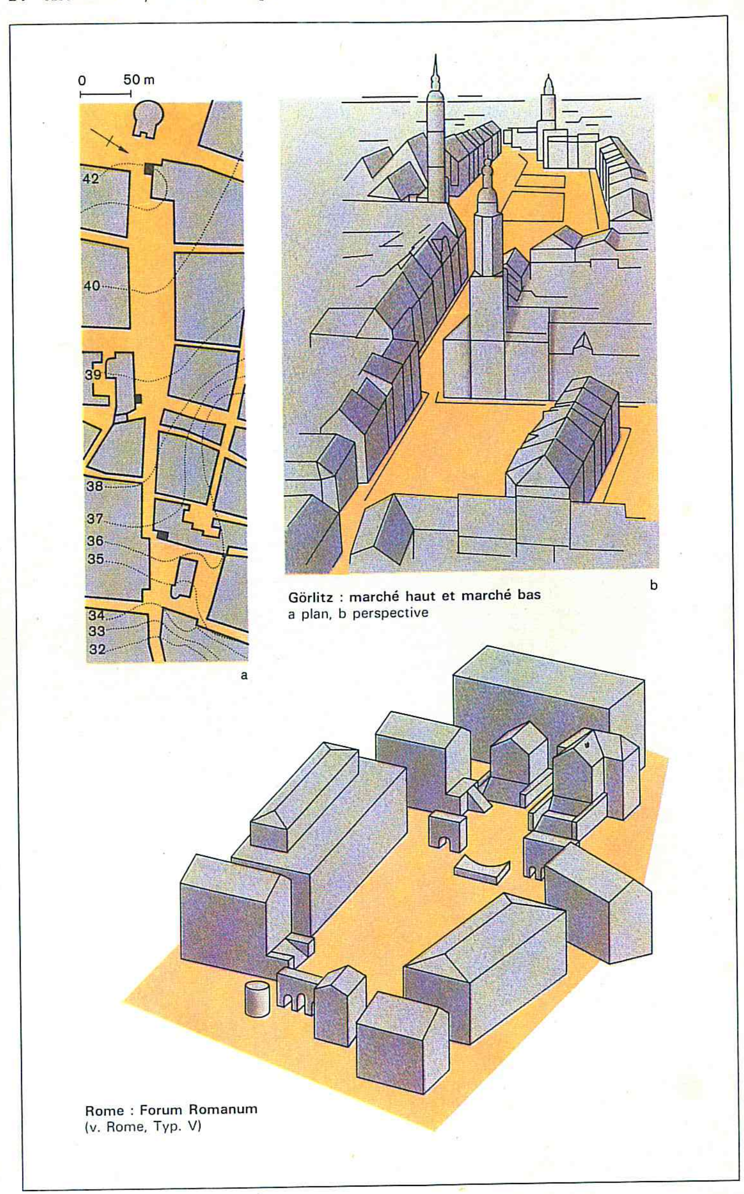
Le bâtiment intérieur de la *cella* refoule cet espace qui, vu du vestibule, coule en passage étroit le long du mur extérieur et semble élargir le vestibule dans la galerie que l'on ne distingue plus. Véritable pilastre, l'*ante* du mur de la cella constitue le point limite. C'est là que commence, avec le vestibule fermé sur trois côtés de la cella (*pronaos*), la construction centrale, nouveau volume bâti à l'intérieur du portique. L'élévation légère mais distincte du dallage du sol constituant la fondation intérieure le détache du portique. L'architrave et sa frise forment la limite de la partie supérieure des murs de la cella sur lesquels elle repose.

Mais dans l'Héphaïstéion, l'architrave et la frise vont jusqu'au poutrage extérieur du portique dont elles intègrent la partie Est pour former un vestibule en avant du pronaos, au lieu de la laisser passer latéralement avec la galerie.

La **chapelle de Germigny-des-Prés,** érigée à l'époque carolingienne, se différencie radicalement de cette architecture basée sur l'équilibre des volumes verticaux et horizontaux. Elle est entièrement conçue à partir de l'espace intérieur. Des murs massifs délimitent l'espace extérieur. Les segments d'espaces de l'intérieur sont rigoureusement limités par des piliers de soutènement à arêtes vives, et les arcs de maçonnerie qui en partent forment des travées autonomes séparées qui s'enchaînent additivement. L'espace est étroit, les volumes bâtis limitatifs lourds et raides. Presque à la manière de puits, malgré les arcades triples qui desserrent, les murs maçonnés limitent l'espace central au-dessus des arcs de maçonnerie.

L'hôtel de ville de Toronto, édifié en 1956-1966 par l'architecte VILJO REVELL, est une tentative pour rompre avec l'habituelle promiscuité stérile des buildings administratifs dans les villes du XXe siècle, par une coordination des volumes construits. Sur la plate-forme d'un étage-socle, s'élèvent deux buildings de 78 et 100 m de hauteur. Ils encerclent en très larges courbes la salle circulaire du Conseil que recouvre une coupole aplatie en béton, centre symbolique de la ville et de la région de TORONTO.

Au-dessus de la coupole, prend naissance un espace aux deux tiers encerclé par les surfaces courbes. Il s'ouvre largement sur la place de la ville tandis qu'il n'offre qu'une échappée rétrécie dans la direction opposée. La perspective change donc selon le point de vue de l'observateur, l'espace se ferme et s'ouvre. Sur toute leur longueur, les buildings sont entièrement ouverts sur cet espace intérieur qu'ils ont formé, mais ils sont, par contre, complètement aveugles du côté extérieur, donc entièrement orientés vers l'espace intérieur. De l'intérieur, cet espace apparait comme une extension de l'espace organisé, selon le point de vue et la direction du regard, avec des alternances de perspectives.



Görlitz : marché haut et marché bas
a plan, b perspective

Rome : Forum Romanum
(v. Rome, Typ. V)

Les villes sont des concentrations d'hommes, d'activités et de bâtiments divers. Contraintes de se défendre, les villes historiques s'entourent d'une ceinture fortifiée dont la forme est déterminée soit par le terrain, soit par une figure géométrique. L'espace enclos est divisé en fonction des activités qu'il abrite.

La **structure de volumes bâtis et d'espaces** assure à chaque citadin le droit à disposer d'un espace propre et d'une zone privée, qui doit coïncider avec le droit de toute société urbaine à disposer d'espaces communs. Depuis le XIXe siècle, les grandes villes, par une expansion qui abandonnait la dimension historique, ont fait éclater la forme de ces contours. Mais même avec cette modification des rapports, la mise en ordre architectonique d'une ville continue de reposer avant tout sur la combinaison des volumes et des espaces. Les espaces urbains sont en premier lieu des **rues** et des **places**. Les rues servent à subdiviser et à ouvrir les quartiers de la ville, au passage ainsi qu'à la circulation. De par leur nature, leur tracé est linéaire. Les places servent à capter le mouvement, au rassemblement et à la concentration. De par leur nature, ce sont des aires.

Rues et places tirent leur caractère spécifique du rapport entre le plan du sol et les surfaces qui le limitent. Entre les espaces de circulation — espace linéaire limité latéralement — et la place — espace fermé, limité de tous côtés —, il existe de nombreuses possibilités de constituer des espaces libres, et d'insérer ceux-ci dans la structure des villes.

Contrairement aux forums impériaux proches et aux autres places des villes romaines, l'une des rares places à vocation historique, le **Forum Romanum**, ne suit pas le schéma habituel du forum dans l'urbanisme romain (p. 218, 220). Mais il correspond, dans son état définitif, à la conception générale italico-romaine de la **place urbaine-espace fermé**. Aucune des rues de la ville n'y débouche nettement, la place se ferme au quartier environnant, tout comme la maison romaine à atrium se ferme aux voisins. Les bâtiments cubiques qui la cernent n'apparaissent plus dans leur volumétrie libre mais ne montrent que leurs façades qui forment l'enveloppe de la place. A l'intérieur fermé de la construction, correspondent la frontalité et le façonnement des façades sur l'extérieur. Les surfaces extérieures du volume bâti constituent les surfaces limitatives de l'espace urbain : ce sont les murs façonnés d'un espace public en plein air destiné aux scènes de la vie politique, aux cérémonies et à la vie de la cité. Grâce aux *temples à podium* édifiés sur les petits côtés et aux longues façades latérales des basiliques, la direction de la place reste clairement marquée, dominée par la masse transversale du *tablium* sur le flanc du Capitole.

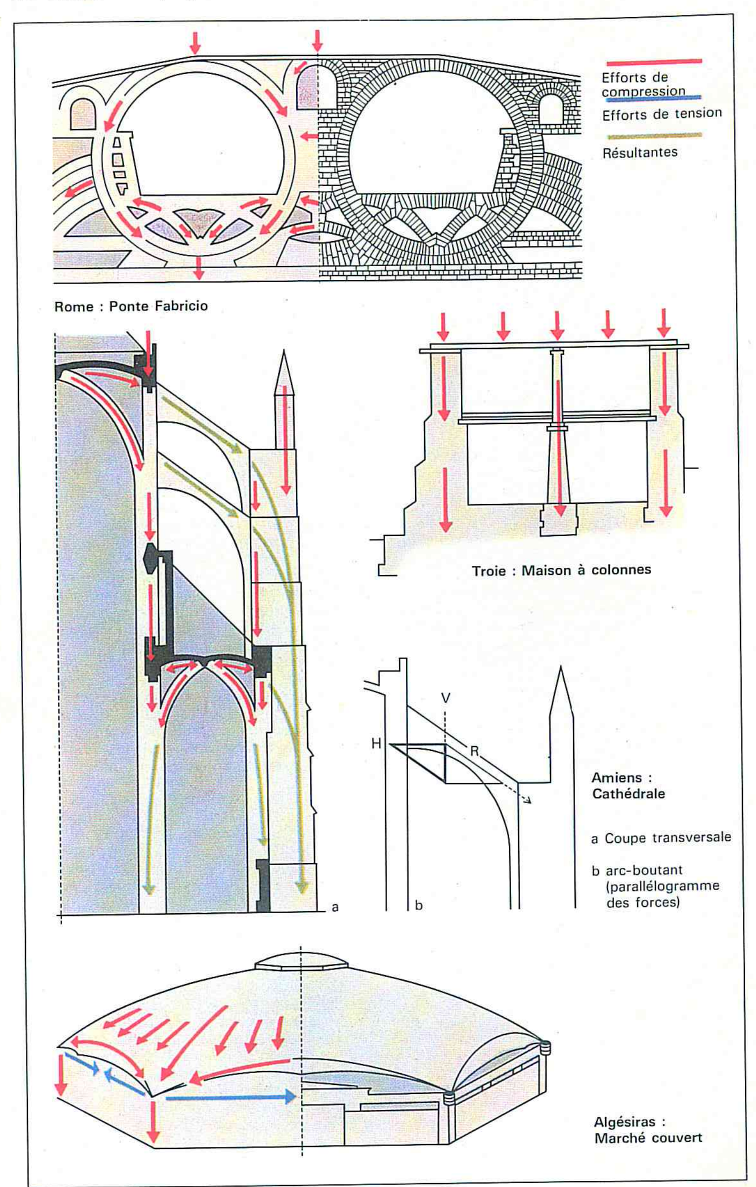
Le **marché haut et le marché bas de Görlitz** sont des places urbaines d'un tout autre type, même si leurs fonctions sont similaires. Des espaces libres de forme et de grandeur différentes s'associent en un **enchaînement d'espaces** et constituent l'axe principal de la ville. Une route interurbaine conduisant à la ville par le pont sur la Neisse débouche latéralement sur le *marché Ras* à plan à peu près quadrangulaire, parcourt comme une rue de passage quelques pâtés de maisons et s'élargit sur toute la longueur du *marché Haut*.

A Görlitz, comme dans la plupart des villes d'Europe centrale et d'Europe du Nord, ce sont les maisons d'habitation elles-mêmes qui forment les murs de la place. La ville et ses habitants sont donc associés à la vie publique autrement que dans le Sud. La ville correspond à un autre type d'habitat. La structure en parcelles du quartier d'habitation repose sur le principe de l'alignement de chacune des maisons. Les façades de ces maisons réalisées indépendamment se serrent les unes contre les autres pour former les murs de la rue.

La continuation de leur structure avec les murs de la place, s'associant à une alternance étroitesse-largeur, confère à cet enchaînement d'espaces sa **dynamique de profondeur** quelque modestes qu'en soient les dimensions. Elle se trouve amplifiée par l'utilisation d'un terrain d'environ 10 m de dénivelé et par des **dominantes verticales** : trois **tours**, volumes élancés et prismatiques, aux toits effilés, marquent les transitions importantes d'un espace libre à l'autre. Elles constituent l'espace aérien au-dessus des toits, mettent en valeur le tissu spatial à l'intérieur de la ville, servent de points de repère dans le réseau des rues et déterminent la silhouette de la ville médiévale.

Le **Forum Romanum** représente le type méditerranéen de la tradition romaine antique : une unité indépendante à l'intérieur de la ville, entièrement limitée par la constitution de bordures aux structures différentes du quartier d'habitation, déterminées par des masses construites encastrées, par de vastes volumes bâtis, l'accentuation de l'axe central, l'orientation sur une dominante. Un espace introverti à l'échelle monumentale.

Le **marché haut et le marché bas de Görlitz** sont un enchaînement typique de places du modèle d'Europe centrale et nordique dans la tradition médiévale : l'espace public, formé directement par la structure urbaine, associé aux quartiers d'habitation par la formation homogène de sa bordure. Murs de la place composés de petites unités différenciées qui se juxtaposent, continuation du système routier qui s'élargit, accents ponctuels verticaux, axe sans définition nette.



Effet de la pesanteur et lois de la statique

Toute construction vise d'abord à la **stabilité**. Tout bâtiment est constitué par des matériaux constamment soumis à l'action de la pesanteur exerçant un *effort* vertical dirigé vers le bas qui doit être compensé par des forces opposées. Tous les bâtiments, éléments de structures et constructions qui ne sont pas en *équilibre* s'écroulent. Ce n'est que dans la seconde partie du XVIIIe siècle qu'on a commencé à calculer les structures sur des bases mathématiques.

La **statique** et l'étude de la **résistance des matériaux** constituent les fondements scientifiques de la technique de construction. Les expériences permettent à la théorie de la résistance des matériaux de vérifier la solidité de ceux-ci et leurs comportements dans différents cas de charge. La statique a pour but de déterminer les forces entrant en jeu, la manière dont elles s'exercent dans une construction déterminée. Les principales forces qui entrent en jeu en matière de construction sont :

Le *poids propre* des éléments de construction, les *charges mobiles* et les *charges ponctuelles* résultant de l'utilisation du bâtiment (personnes, installations, machines, stockage), outre les forces agissant de l'extérieur, comme la *surcharge de neige*, l'*action du vent* (rafales), les *vibrations dynamiques* (machines, trafic routier, séismes).

Une **force** se définit par son *intensité*, son *point d'application*, sa *direction* et son sens. Dans le bâtiment, s'exercent des forces provenant de différentes directions, notamment des *forces de compression* et de *tension*, mais aussi des *forces de traction* (p. ex., pour compenser *tension* et *compression*), des *forces de torsion* le cas échéant, des *forces de cisaillement* lorsque les forces sont dans un même plan, mais avec des directions opposées.

Il y a **équilibre** lorsque la somme de toutes les forces est nulle. Chaque force est équilibrée par une force de même intensité et de direction opposée (force opposée); si l'on a deux forces de directions différentes, elles sont équilibrées par une troisième force opposée à leur résultante. Les forces sont représentées par des vecteurs dont l'angle est celui de leurs directions (*angle de force*), de même sens, les longueurs représentant les intensités avec une échelle convenablement choisie. La somme de ces deux vecteurs est la *résultante*. C'est le troisième côté du triangle dont les deux vecteurs à additionner, mis bout à bout, constituent deux côtés, ou encore la diagonale du **parallélogramme des forces** construit sur ces deux vecteurs. Au-delà de deux forces, on compose les forces deux à deux. Tout ouvrage forme un système statique, ou une association d'éléments de construction ayant des systèmes statiques similaires ou différents.

Dans la **maison à colonnes de Troie VI** datant approximativement de 1350 av. J.-C. (p. 144), une poutre longitudinale (poutre inférieure, poutre continue) reporte la charge des poutres de plancher tendues transversalement (poutre sur trois éléments porteurs) sur quelques appuis centraux (p. 34). A l'augmentation des forces de compression verticales correspondent la forme conique des éléments porteurs et le renforcement étagé des murs extérieurs. A la base, où la compression et l'éventuel moment de renversement sont les plus accentués, on dispose de la plus grande surface d'appui.

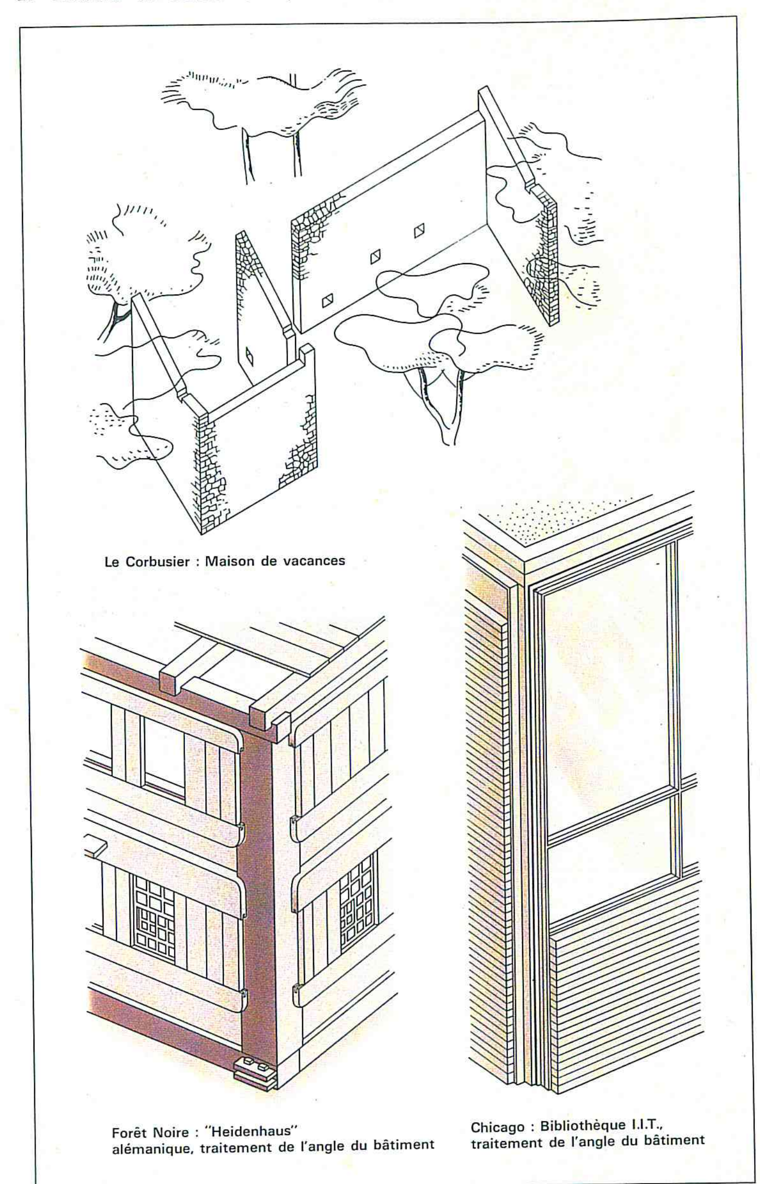
Le **Ponte Fabricio à Rome**, construit vers 62 av J.-C., est constitué, comme d'autres ponts primitifs romains, par des arcs complets, qui doivent répartir la pression de la chaussée sur les *piles en fleuve* et sur les *culées* de la rive. Chaque demi-arc dit *arc-en-terre* se poursuit sous le lit du fleuve soigneusement maçonné dans le champ du pont.

La masse de la **cathédrale d'Amiens**, dont la construction avait commencé en 1220, se ramène entièrement à une architecture d'assemblage d'éléments. Les *voûtes sur croisées d'ogives* (p. 46) répartissent la poussée sur un petit nombre de points de l'édifice. Les nervures de voûte exercent une forte poussée horizontale (H) sur le mur du vaisseau central, que contre-butent de l'extérieur les *arcs-boutants* parallèles. Ils transmettent la poussée sur les hauts *contreforts* qui s'élèvent des tours au-dessus des bas-côtés. Leur poids propre, les *pinacles* qui les couronnent et la surcharge du toit compensent les forces obliques par des forces verticales (V).

L'inclinaison des arcs-boutants correspond approximativement à la direction d'une résultante dans le parallélogramme des forces correspondant. La poussée de la voûte des bas-côtés est compensée par la somme des charges verticales dans les piliers d'arcade et les contreforts.

Le **marché couvert d'Algésiras** conçu en 1933 par EDUARDO TORROJA est constitué par une coque-coupole en béton armé de 8,5 cm d'épaisseur seulement au sommet. Elle recouvre, au moyen de 8 supports, un octogone de 47,62 ⌀ (cf. PANTHÉON, p. 252). Les efforts de compression s'exercent radialement vers l'extérieur. Pour les recevoir, le segment de voûte est renforcé de 44 cm. Des *coquilles cylindriques*, courtes et plates, le raidissent en pénétrant dans la coupole.

Dans cette zone, il se forme à partir des différentes forces de compression un unique effort qui en est la *résultante*, parallèle au segment de voûte. Il s'applique sur la *tête des supports* obliquement depuis le haut. Un tirant annulaire robuste formant la composante horizontale agit dans le sens opposé. Les supports ne reçoivent plus alors que la charge verticale.


Le Corbusier : Maison de vacances

Forêt Noire : "Heidenhaus" alémanique, traitement de l'angle du bâtiment

Chicago : Bibliothèque I.I.T., traitement de l'angle du bâtiment

Les **murs** sont des surfaces verticales, droites ou incurvées qui limitent ou subdivisent l'espace.

Dans les constructions préhistoriques — tentes sur poteaux, huttes à coupoles ou à ossature d'arceaux —, les surfaces limitatives qui s'élèvent du sol obliquement ou en voûte servent en même temps de toiture et de mur. Ce n'est qu'au cours des temps que couverture et mur acquièrent des affectations distinctes. Selon leur finalité, leur matériau et leur construction, on peut distinguer différents **types de murs** :

1º Les murs à la fois clôture et porteurs;

2º Les murs non porteurs, mais formant clôture : *a*) fixes, *b*) démontables, *c*) mobiles.

La construction permet de distinguer :

— Les murs massifs, c'est-à-dire des masses homogènes en *maçonnerie* (p. 30), en *béton*, ou en *empilage* de madriers;

— La construction à ossature constituée par des poutres et des poteaux porteurs, dont les espaces intermédiaires sont un remplissage en un matériau léger (p. ex., les cloisons en charpente).

Le caractère d'un bâtiment est essentiellement déterminé par la structure des éléments porteurs, en particulier des murs.

Dans la **maison de vacances** construite en 1935 à LES MATHES (Saintonge), LE CORBUSIER et PIERRE JEANNERET mettent en évidence la spécificité de chaque mur. Les *murs extérieurs* construits en moellons limitent et supportent. Élevés à hauteur de deux niveaux, ils limitent deux corps de bâtiments qui sont dans un rapport de grandeur de 1 à 2 approximativement. Dans chaque cas, ils s'ouvrent sur des façades opposées sur toute leur longueur et leur hauteur. Sur les trois autres côtés, ils restent presque totalement fermés.

La construction est charpentée par une structure en bois constituée de poutres, solides et fermes ancrées aux murs. On obtient deux niveaux ayant chacun une terrasse couverte, une coursive, une pièce d'habitation et deux chambres à coucher.

L'alternance de l'ouverture et de la clôture souligne la fonction différenciée des deux parties de la maison et leur autonomie constructive. On démontre ainsi que deux tranches de murs rattachés à angle droit s'étayent et se renforcent réciproquement. L'importance de ce **raccord d'angle** est mis en évidence par l'*endenture* de pierres de taille soigneusement sélectionnées aux angles de la maison.

La « **maison du Païen** », **de la Forêt-Noire**, maison rurale alémanique du Moyen Age, est typique de ce que peut être une maison à colombage : un bardage (remplissage) vient s'appliquer entre les éléments principaux de l'ossature (poteaux-poutres) renforcée par des traverses — formant par endroit le bâti des fenêtres — et par des éléments de contre-ventement (cf. MAISONS EN PANS de BOIS, p. 58). La *traverse* reposant sur le mur de fondation vient se loger dans la *longrine* à tenons et à mortaises, des chevilles en bois les maintenant rigides toutes deux. Rainures et tenons unissent les poteaux corniers hauts de deux étages à la longrine et à la poutre cadre horizontale supérieure (sablière haute), surface d'appui des solives.

A mi-hauteur, une autre poutre horizontale (panne d'étage) divise les pans de murs entre les poteaux en deux panneaux superposés hauts d'un étage.

Des supports intermédiaires verticaux (poteaux de remplage) les articulent en pans séparés. Dans tous ces bois équarris, les rainures permettent sur toute la longueur de loger les différents madriers, lames de bois et châssis de fenêtres qui constituent l'ensemble de la garniture. Saillies et retraits mettent en évidence la solidité de l'ossature porteuse et confèrent au mur son relief variable.

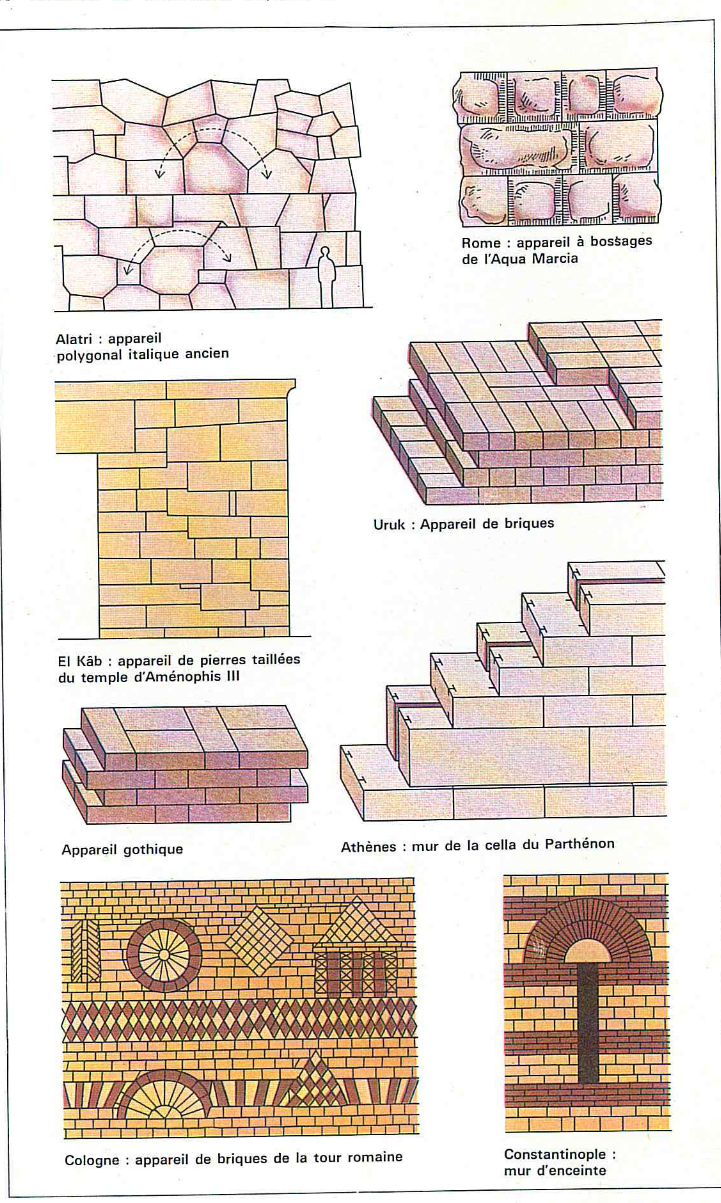
Comme pour la maison de la Forêt-Noire, MIES VAN der ROHE, avec la **bibliothèque de technologie de l'Illinois**, à CHICAGO (1944), tente de fonder la forme du bâtiment sur la structure architectonique rendue apparente grâce aux moyens offerts par la construction moderne en acier.

L'ossature du hall à trois travées — système de quatre piliers supportant une ferme en acier — fait saillie sur la façade du bâtiment avec la haute poutre à âme pleine sous la plaque de toiture et le poteau cornier. De ce côté, le panneau de ferme est rempli par un briquettage autonome qui participe au contreventement du bâtiment. Sur le grand côté, les châssis de fenêtres en profilés d'acier indépendants de l'allège maçonnée sont suspendus à l'ossature comme un **mur rideau** (*curtain wall*). Deux axes de fenêtres correspondent à l'intervalle entre les fermes à grande portée. La structure tectonique prend le caractère de la peau et des os (skin + skeleton).

Le caractère spécifique d'une architecture apparaît de façon particulièrement nette dans la solution constructive et esthétique des angles.

Chez LE CORBUSIER, l'angle des murs ne se distingue pas techniquement de la tradition millénaire, malgré une conception avant-gardiste de la maison de vacances.

La structure du mur de la bibliothèque de Chicago contraste totalement avec le mur massif, mais suit des règles similaires à celles de la construction médiévale en bois.



Alatri : appareil polygonal italique ancien

Rome : appareil à bossages de l'Aqua Marcia

Uruk : Appareil de briques

El Kâb : appareil de pierres taillées du temple d'Aménophis III

Appareil gothique

Athènes : mur de la cella du Parthénon

Cologne : appareil de briques de la tour romaine

Constantinople : mur d'enceinte

Procédé constructif et esthétique du mur

L'**appareil de maçonnerie** sert à fabriquer une texture dense pour répartir le plus uniformément possible les efforts de compression. Leur report d'une pierre à l'autre ne se fait que par les joints, et d'autant mieux qu'on a des surfaces d'appui lisses et des joints minces. Les pierres lourdes et de grande dimension sont fixées par des clameaux, des goujons ou du mortier. Une maçonnerie constituée de petits éléments nécessite autant que possible des surfaces d'appui lisses et un assemblage complémentaire au mortier. Sa résistance au choc et sa solidité sont aussi importantes que la résistance à la compression pour les pierres. La construction au mortier va notamment de pair avec la construction de briques. La construction en pierres naturelles est caractérisée par l'appareil sans mortier.

Technique et **esthétique** de la construction sont en dépendance réciproque. Le travail de la pierre naturelle est fonction de la qualité de l'outil et du temps qu'on y consacre. Les appareils de maçonnerie en pierres de taille régulières exigent un niveau de technique plus élevé et davantage de temps que des murs de format irrégulier. Dans ce qu'on nomme la **maçonnerie cyclopéenne,** les blocs irréguliers sont disposés par assises les uns par-dessus les autres et côte à côte, les saillies gênantes enlevées ou égalisées au moyen de blocs plus petits, les trous et les joints larges bouchés avec de la terre ou du mortier d'argile ou calés avec des éclats de pierre.

Les **murs polygonaux** des villes de l'Italie antique présentent un degré supérieur de technicité et d'esthétique. Les blocs polygonaux du mur d'**Alatri,** par exemple, sont choisis en fonction de leur dimension et de leur forme et leurs surfaces ajustées l'une à l'autre. Dans cet appareil monté horizontalement dans sa totalité, les assises de pierres de taille de même dimension et les habituels joints verticaux en oblique alternent avec une disposition de pierres polygonales en forme d'arcs autour de blocs centraux, ce qui assure à l'appareil un haut degré de solidité par un déjettement à la manière des grands arcs de décharge (cf. LA CONSTRUCTION EN GRANDES PIERRES DU MYCÉNIEN RÉCENT, p. 130, 148).

L'assise horizontale de grands blocs à joints d'une extrême finesse est caractéristique de la construction égyptienne. Au **temple d'Aménophis III** à El-Kâb, le principe archaïque de l'emboîtage et du cramponnage des blocs à irrégularités naturelles est renforcé par le façonnement précis des joints horizontaux. Ici, les principes de la régularité s'imprègnent d'accidentel.

La **régularité parfaite** de l'appareil requiert un maximum de technicité et de temps de travail. Les joints sans mortier, d'une finesse extrême, sont considérés comme modèles. Des crampons métalliques consolident les blocs contre les déplacements latéraux. Le plan de pose des blocs est souvent légèrement creusé et taillé aux arêtes pour parvenir à ce fin réseau de joints capillaires. Mais ce procédé d'anathyrose (Antiquité, Moyen Age) réduit la surface portante aux bords qui doivent supporter une pression d'arête accrue (risque de rupture).

Dans la **construction en briques,** la régularité prime depuis le début. Elle tient à la fabrication des briques en tant que **premier élément de construction normalisé.** On attribue la plus grande importance en construction à l'appareil exact en raison de son poids propre minime et de son grand nombre de joints. On trouve dans les constructions en briques des anciennes civilisations mésopotamiennes, p. ex., à **Ourouk,** ainsi que dans la construction romaine en briques (p. 256) ou dans l'art gothique, une alternance par couches d'assises de pierre avec des panneresses et des ciments et la composition des joints verticaux.

Le **traitement des surfaces** visibles est, avec celui des joints, décisif pour l'effet esthétique.

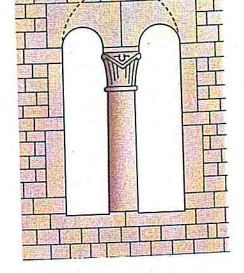
A l'**Aqua Marcia,** à Rome, la surface brute de la pierre de taille reste en bossage et n'est lissée que le long des joints par le refend. On veut arriver à atteindre un aspect de robustesse tout en économisant le travail. Cela demeure caractéristique des constructions militaires ou des époques dites de guerre. La **maçonnerie de la cella du Parthénon** fait valoir, avec la surface finement polie, la structure du marbre et la symétrie absolue de l'*appareil isodome* (p. 60), qui convient au caractère artistique de l'architecture et au rang élevé conféré à l'édifice sacré.

La **polychromie** rehausse l'effet représentatif des surfaces importantes qu'elle anime en utilisant généralement des appareils composés de petits éléments. L'aspect ornemental et symbolique apparaît dans la **tour romaine de Cologne,** vraisemblablement construite par une équipe de pose franconienne.

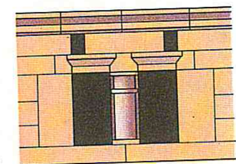
Contrairement à ce qu'on trouve habituellement dans les maçonneries romaines (p. 256), les formes ornementales n'ont là aucun rapport avec la construction. L'appareil est moins traité comme une texture constructive que comme une surface à ornementer. De même, les anciennes civilisations mésopotamiennes ont reporté symboliquement des modèles de tissages, des motifs végétaux et des animaux héraldiques sur les murs d'enceinte, les portes des villes et les palais (p. 82).

Pour le **mur de Constantinople,** les Byzantins suivent la technique romaine typique de l'époque tardive : des bandes de briques divisent les surfaces claires de maçonnerie en pierres brutes. Les arcs de décharge en double rangée d'étroites plaques de briques sont reliés de manière expressive à toutes les ouvertures du mur, de la meurtrière à la porte monumentale.

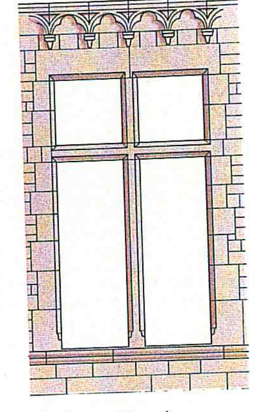
Montpellier : maison d'habitation médiévale



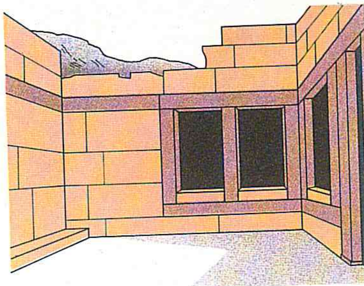
Fenêtre romane à baies jumelées



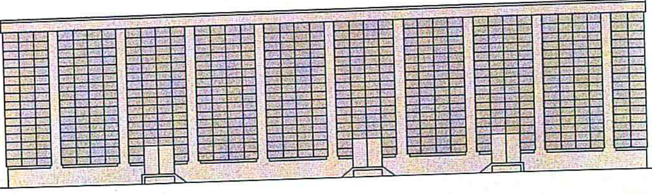
Deir el-Médineh : fenêtre du temple



Fenêtre gothique à meneaux de pierre



Mycènes : Palais, fenêtres sur cour



Alfeld an der Leine : Usines Fagus

Le caractère des espaces et des volumes bâtis est également déterminé de façon décisive par la relation **mur-ouverture.** Le type et la dimension des ouvertures dépendent surtout de deux facteurs : le climat et la technique de construction. Le **climat** détermine l'intensité lumineuse et thermique nécessaire au confort. Les zones à climat chaud, à lumière solaire intense et à température constamment élevée, sont à l'origine du besoin d'ombre rafraîchissante, atténuatrice de lumière. Lui correspondent les types de bâtiments à murs extérieurs presque complètement aveugles, à fenêtres rares et réduites, généralement situées en hauteur et à cours intérieures ou à portiques.

Les zones tempérées et froides, à lumière solaire atténuée, aux températures et saisons variables, été courts et hivers froids, engendrent le besoin d'une plus grande chaleur et de plus de lumière, ce qui implique des bâtiments aux murs épais (*écrans calorifiques*) perforés de larges fenêtres.

La **technique de construction** doit donc faire face — en particulier dans les zones froides — à des exigences contradictoires, L'adoption de grandes surfaces d'ouverture est demeurée limitée à l'Europe et à l'Extrême-Orient (cf. JAPON, p. 16). En Europe, ce sont les Romains qui les premiers ont construit des fenêtres (*fenestra*) à châssis et à panneaux de verre (p. 256). Ils équipèrent en même temps leurs locaux d'un chauffage par le sol. Ce développement ne se fit en Europe centrale que bien des siècles après. Il devait mener — à l'ère industrielle — à la *technique de climatisation*, à la fabrication de verre en feuilles de grandes dimensions et à la disparition du mur massif (cf. p. 28, 36).

Dans des cultures temporellement et spatialement distantes, la **fenêtre** évolue du « trou dans le mur » (p. 20) au « rideau de verre ». Dans les grandes cultures primitives, les ouvertures destinées à l'éclairage demeurent de petite dimension. En Égypte, elles sont généralement situées à grande hauteur, sous le plafond (façade, p. 112).

Dans le **temple de Deir el-Medineh**, l'élément de clarté consiste en une fenêtre couplée à colonne centrale trapue sous le linteau. Au-dessus de ses deux supports sont aménagés de petits trous dans le mur (protection solaire?), sous la corniche du bâtiment. L'appareil de maçonnerie permet de réaliser simplement cet élément différencié.

Quelque 2 000 ans après, une **fenêtre romane à baies couplées** part de principes identiques, mais avec un affinement des proportions, correspondant à un micro-appareil de maçonnerie plus élancé. Les pierres du linteau à plein cintre exigu surmontent d'étroites ouvertures; avec les jambages latéraux et les appuis, elles forment un **cadre** à l'intérieur de la partie maçonnée. La fenêtre commence à se détacher de l'appareil de maçonnerie comme élément indépendant. Dans la **fenêtre gothique à meneaux de pierre,** toutes les particularités sont déterminées en fonction du cadre. Un croisillon de pierre constitué de profils étroits soutient le linteau en deux parties et subdivise la grande ouverture. Les battants sont fixés aux poteaux et aux jambages profilés de façon similaire.

Cette forme de fenêtre et les variantes qui en découlent demeureront dans l'architecture civile d'Europe centrale les modèles de référence, depuis le gothique flamboyant jusqu'au début du XXe siècle. Réalisées en pierre, en bois et en fer, elles arrivent à avoir d'imposantes dimensions. Le matériau est travaillé jusqu'à l'extrême limite de ses possibilités, les profils restent le plus fins possible, afin de permettre un passage maximisé de la lumière.

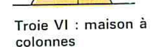
La **construction en pans de bois** favorise particulièrement la réalisation d'éléments du cadre (p. 28, 58). Déjà, les anciennes civilisations égéennes armaient à l'aide de poteaux des murs rendus trop fragiles par de nombreuses baies relativement spacieuses pour le climat méditerranéen.

Les armatures des poutres du **palais de Mycènes** articulent — comme dans les palais et l'habitat minoens — les façades en bandes horizontales. Les baies sont constituées par de lourds cadres de bois qui déterminent essentiellement l'effet architectural. La combinaison mur-ouverture peut donner lieu à des résultats totalement contrastés.

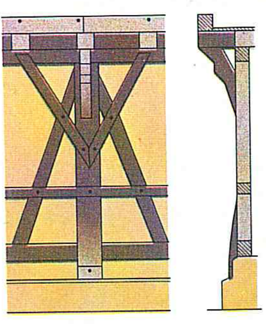
L'**habitation médiévale de Montpellier,** palais urbain d'inspiration méridionale (cf. RENAISSANCE, t. II), est entièrement dominée par la masse maçonnée. Au rez-de-chaussée, chacune des formes provient de l'appareil de maçonnerie en pierres de taille massives de tradition romaine.

Les linteaux rectilignes, le plein cintre massif à claveaux, les jambages lourds sont presque trop robustes par rapport aux ouvertures et renforcent le caractère monumental et militaire du bâtiment. Aux étages supérieurs, la maçonnerie est faite d'éléments plus petits (dépondération), les fenêtres couplées sont élancées, tandis que les fenêtres situées sous le toit sont plus petites et ressemblent à des trous.

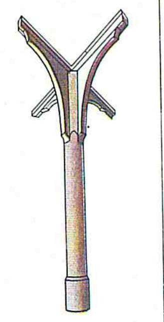
Le rapport inverse mur-fenêtre domine aux **Usines Fagus, à Alfeld-sur-Leine,** édifiées en 1911 par WALTER GROPIUS. Des murs maçonnés, il n'est resté que de minces piliers de briques espacés. La presque totalité de la surface extérieure de l'usine et de la partie administrative est constituée par des murs-fenêtres non porteurs qui, en saillie de l'enfilade des piliers porteurs, s'élèvent, anticipant sur le mur-rideau, librement devant les planchers d'étage et font le tour du bâtiment, les poteaux d'angle étant supprimés.



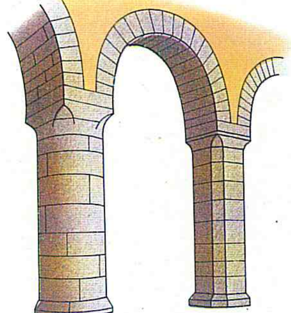
Troie VI : maison à colonnes



Schwäbisch Hall : maison d'habitation



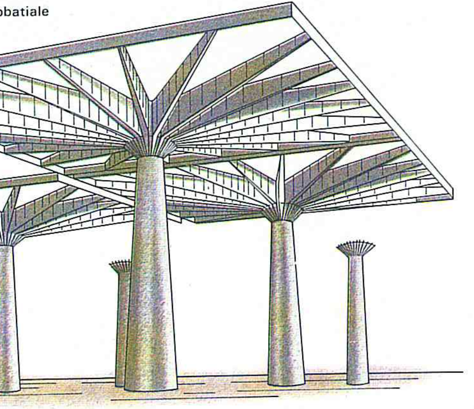
Nes : Eglise en bois



Berlin : Nationalgalerie



Lons-le-Saulnier : Eglise abbatiale



Turin : Palazzo di Lavoro

Fonction et forme des éléments porteurs

Les **éléments porteurs** sont des éléments de construction verticaux ou parfois obliques dont le rôle est de transmettre les charges ponctuellement.

Les **formes des éléments porteurs** résultent à la fois du matériau, du rapport à l'espace construit et de l'intention artistique. Pendant des millénaires, les seuls matériaux dont on disposait sont restés la pierre et le bois. En raison de sa structure fibreuse, de sa grande solidité et de sa malléabilité, le **bois** se prête aisément à la confection d'éléments à grande portée et d'assemblages divers. Les méthodes de construction à base de bois dominent dans les pays où le bois abonde, par exemple la *construction par empilage* ou la *construction par ossature* (p. 58).

Une **maison d'habitation** située à **Schwäbisch Hall** (Allemagne) comporte des murs dont les éléments porteurs participent à la *texture du mur*. Le treillis typique de la construction alémanique et souabe est constitué par des contre-fiches qui se croisent sur un poteau fondé. Il sert à la fois à la décharge des poutres et au contreventement des poteaux. La fonction des **poteaux** en tant qu'éléments porteurs autonomes est formellement exprimée. Leur famille aux formes multiples est issue du bois rond tiré du tronc d'arbre.

Dans l'**église scandinave en bois** de Nes, le mât porteur situé au centre de celle-ci est raccordé à la charpente comme le sont les fûts dans l'ancienne maison faîtière à colonnes. Le *croisement de poutres* (au-dessus du rez-de-chaussée) plus tard recouvert d'un faux plafond, repose sur quatre consoles galbées pour lesquelles, en général, on utilise du bois courbe afin de tirer parti du sens naturel des fibres. Celles-ci s'insèrent dans de longues rainures tracées dans le mât.

La même relation entre les éléments se répète pour les montants du mur extérieur, afin de prévenir l'affaissement latéral des poteaux et d'étayer tout l'ouvrage. Les piles de la **maison à colonnes de Troie VI**, datant d'environ 1350 av. J.-C. (p. 26) sont des éléments formels autonomes. Elles supportent, par l'intermédiaire d'un chapiteau plat et peu saillant en bois, la poutre maîtresse de la maison constituée de plusieurs segments sur lesquels s'appuient les solives. Conformément à sa fonction statique, la pile élevée par trommels séparés s'évase vers sa base pour mieux supporter et répartir sur le sol l'augmentation de la pression due à son poids et augmenter sa stabilité latérale. Elle anticipe sur le type de la colonne dorique qui ne se formera que quelque 500 ans plus tard à partir de l'architecture primitive grecque en bois. Le poteau simple barre de bois élancée, deviendra, lui aussi un volume de pierre conique et trapu (p. 154 et suiv.).

Chez les Romains, l'arc et la voûte de pierre, dont l'usage se développe, exigent la transformation de l'élément porteur qui deviendra le pilier à grande surface d'appui. Construire des formes toujours renouvelées de **piliers** et de chapiteaux devient un thème majeur dans l'architecture médiévale.

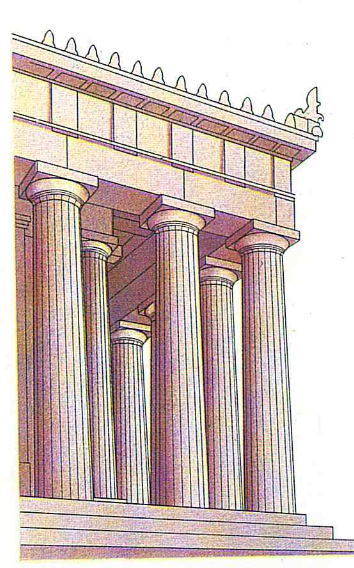
Dans l'**église abbatiale** de **Lons-le-Saulnier**, expérience de l'époque romane, les formes de piliers alternent; on trouve côte à côte des piliers ronds, octogonaux ou carrés à arêtes biseautées, aux chapiteaux et base légèrement saillants. On tente de retirer au volume maçonné sa dureté, de le rendre plus élancé et de trouver une transition organique à l'arc.

Depuis les XIXe et XXe siècles, le *béton armé* et l'*acier* permettent la construction à grande portée avec un nombre réduit d'éléments porteurs. La **Nationalgalerie** de **Berlin**, édifiée en 1968 par MIES VAN DER ROHE, n'a que huit éléments porteurs pour soutenir un toit plat de 65-65 m formant radier résistant à la torsion. Le transfert de la charge du toit sur le poteau cruciforme ne se fait pas par le chapiteau habituel, mais par une articulation ponctuelle en acier à haute résistance. L'opposition poteau-charge, représentée par des horizontales et des verticales, reçoit une nouvelle interprétation : la lourde dalle de toiture paraît planer au-dessus des poteaux (cf. p. 36).

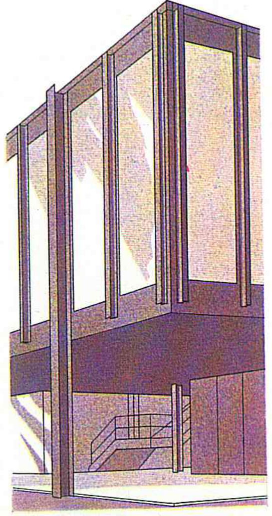
La construction du **palazzo di Lavoro** à **Turin**, halle d'exposition érigée en 1960-1961 par PIER LUIGI NERVI, suit un tout autre principe : 16 panneaux de plancher de 38 m de côté recouvrent une surface de quelque 25 000 m^2. Chacun d'entre eux, avec leur poteau centré, constitue une unité constructive, un **champignon.**

NERVI associe une tête de poteau en acier et en forme d'étoile soudée aux fers d'armature du poteau, à un poteau de béton armé au profil cruciforme, mais chanfreiné et formant un cône. Les poutrelles d'acier suspendues et rayonnantes lui sont rattachées par filetage. Un cadre circulaire isole chaque panneau de plancher. La dalle de toiture terminale repose sur cette construction.

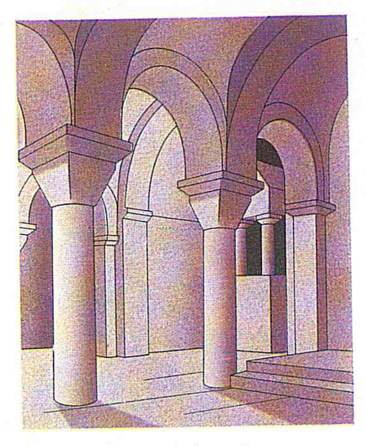
Les étroits espaces intermédiaires opèrent statiquement comme *joints cinétiques*, optiquement comme fentes de lumière. Des *profilés* transparents en *matière plastique* camouflent et soulignent de façon explicite l'autonomie de chacun des panneaux de plancher. Les poteaux sont solidement encastrés dans les fondations et portent le toit du bâtiment industriel à la manière de grands arbres. Leur forme ne met pas seulement en évidence l'orientation des forces, elle se rapproche du développement organique.



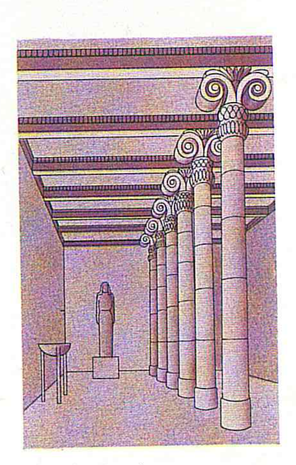
Athènes : Parthénon



Mexico : Immeuble Bacardi



Bordeaux : Saint-Seurin, la crypte



Néandria : Temple

Prépondérance des éléments porteurs dans la construction et dans l'espace

Les éléments porteurs jouent un rôle important dans le principe constructif. Très tôt déjà, on tente de les façonner tant du point de vue technique que du point de vue esthétique, et de les intégrer dans l'ouvrage.

Dans l'**architecture égyptienne**, ils sont, au-delà de leur fonction tectonique, le support d'une certaine symbolique (p. 104).

Dans l'**architecture grecque**, l'opposition entre élément porteur et charge ressort clairement. Le passage de la construction en bois originelle à la construction en pierre amène certes des complications d'ordre technique, mais les fonctions des éléments porteurs et portés sont rendus explicites et, toute considération économique étant écartée, elles se concentrent en une architecture modèle (p. 154 et suiv.).

On peut voir dans quelle mesure les éléments porteurs dominent l'édifice sacré en analysant un angle du **Parthénon d'Athènes.** Ici, éléments porteurs et charges s'équilibrent parfaitement. Constituées en volumes autonomes, les *colonnes* ne perdent pas leurs qualités plastiques dans l'alignement. Leur rayonnement domine l'entre-colonnement, et c'est sur lui que repose l'impression de solidité matérielle du péristyle vers l'extérieur (p. 18).

La solution grecque reste un modèle dans sa logique formelle, tant que les éléments techniques ne varient pas, autrement dit, tant qu'il n'existe d'alternative qu'entre construction de voûtes et construction d'architrave. Au XIXe siècle, la construction en acier et le béton armé ouvrent la voie à des solutions nouvelles (p. 34). Avec les *profilés d'acier laminés*, l'architecture disposera d'un matériau nouveau aux performances très étendues.

Au XXe siècle, sa mise en valeur apparaît comme un signe de l'époque. Dans l'**immeuble administratif Bacardi** édifié en 1961 à Mexico City par Mies Van der Rohe, les dalles sont portées par quatre rangées de six piliers en profilés normalisés. Le rez-de-chaussée n'est occupé que par un vestibule vitré de tous côtés, bien en retrait de la façade supérieure du bâtiment et par un passage ouvert. L'ossature est apparente à l'intérieur comme à l'extérieur. Sur les petits côtés, l'étage des bureaux déborde en porte à faux sur les piliers. La forme des éléments porteurs correspond à ce type de transfert de charge : le profilé est solidement encastré dans les fondations et n'a besoin ni de base ni de chapiteau (cf., par contre, p. 34). Les supports des fenêtres du niveau supérieur entièrement vitré répètent le motif des éléments porteurs principaux dont ils complètent le rythme par leurs intervalles plus rapprochés.

Le caractère de légèreté suspendue s'allïant à la grande précision et à la solidité est particulièrement mis en évidence au porte-à-faux de l'angle du bâtiment. A la place de la traditionnelle conception de l'élément porteur et de la charge, on trouve ici le jeu d'espaces continus et de plans suspendus.

Les éléments porteurs ont un effet déterminant l'espace intérieur. Là où la technique se révèle insuffisante ou devient peu rentable lorsqu'on a à recouvrir un espace sans points porteurs, il y a toujours problème. Dans l'espace intérieur déjà restreint et constitué par les limites extérieures, la massivité des éléments porteurs joue un rôle prépondérant. L'espace et les éléments porteurs qui le déplacent sont dans un rapport de contraintes déterminant le caractère de cet espace.

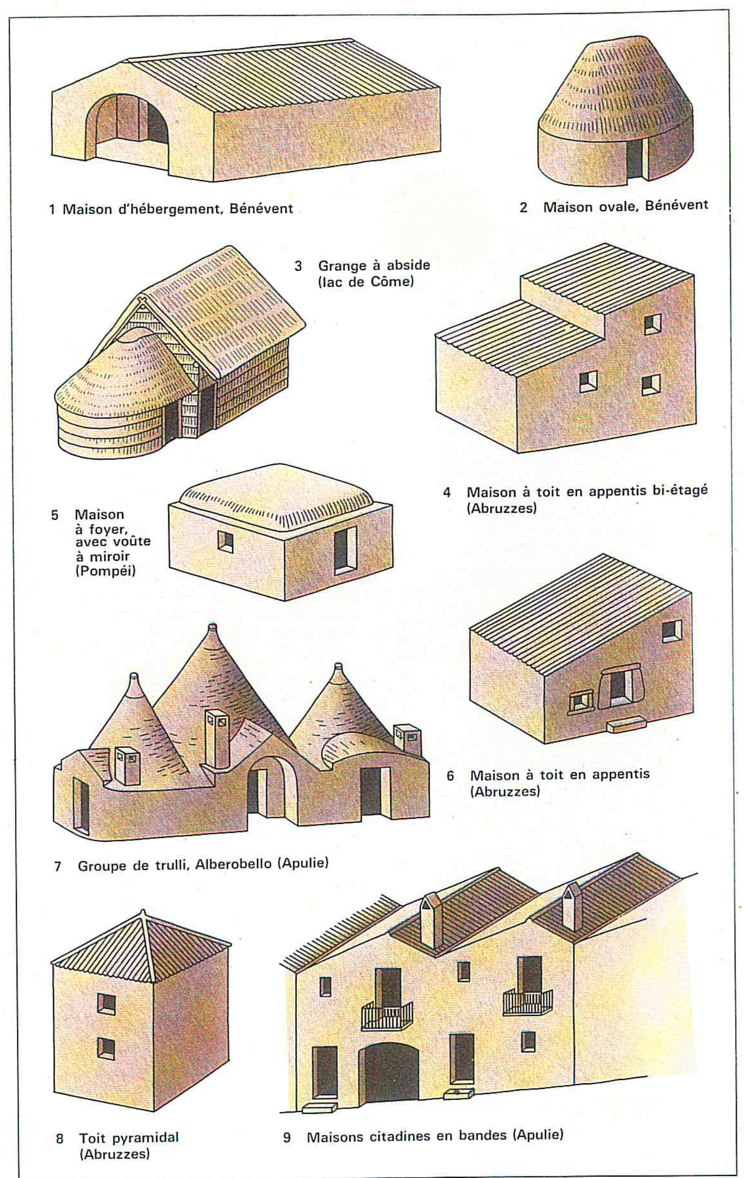
Au **temple de Neandria** (N.-O. de l'Asie Mineure), datant du VIe siècle av. J.-C., on ne peut encore se passer d'éléments porteurs pour la couverture de la galerie. La rangée d'éléments porteurs divise l'espace en deux « vaisseaux » et enlève ainsi l'effet d'unité initiale. Les colonnes élancées sont encore dans la tradition de la construction en bois (cf. Nes, p. 34). Les chapiteaux éoliens, plus décoratifs que tectoniques confèrent une note solennelle et sereine.

Ce genre de division de l'espace apparaît également à l'époque archaïque dans d'autres temples et dans des bâtiments profanes. Il s'impose aussi de manière significative en tant que principe d'économie dans la construction médiévale profane (réfectoires, hôpitaux). Dans la construction religieuse, on passe généralement au cours de presque toutes les époques à la division en trois vaisseaux.

Dans les systèmes éléments porteurs/charge horizontaux-verticaux (construction d'architrave), la hauteur de l'espace et la position des éléments porteurs peuvent être choisies avec une relative liberté; tant qu'on reste dans les limites d'une portée sûre. Dans la construction de voûte, les éléments porteurs doivent se trouver exactement aux points du système d'ensemble fixés selon la portée de la voûte.

L'espace de la **crypte de Saint-Seurin à Bordeaux**, petit sanctuaire souterrain du Moyen Age roman, est entièrement déterminé par cette unité constructive. Celle-ci apparaît directement dans la forme et la position des éléments porteurs et dans le passage à la voûte. Les colonnes de moyenne hauteur sont surmontées de chapiteaux évasés, surhaussés de tailloirs qui reprennent les saillies de la naissance des arcs en plein cintre.

Il manque aux éléments porteurs l'antique massivité et sa tension rayonnante. Elle l'empêcherait de s'intégrer dans le système spatial. Contrairement à ce qui se passe dans l'Antiquité, c'est la domination de l'espace qui donne aux éléments porteurs leur caractère. Au cours du Moyen Age, ceux-ci se transforment en faisceaux de lignes de force, conférant à l'espace une dynamique ascendante (p. 64). Cette évolution n'en est encore qu'à ses débuts avec la crypte de Saint-Seurin.



Corps du bâtiment et forme de toit (d'après SODER : Formes primitives de l'architecture occidentale)

Les **maisons à toiture** comptent parmi les ouvrages les plus anciens. Pour gagner de l'espace, le toit doit être à pente raide ou disposé au-dessus d'un volume habitable. Après la construction des murs, toit et espace ne sont plus absolument identiques l'un par rapport à l'autre et leurs fonctions commencent à se différencier.

Du rapport entre surface de base, toit et mur, résulte une multiplicité de **types de maisons** et de **formes de toits.**

Dans un climat pluvieux, les toits inclinés conduisent rapidement l'eau de pluie au sol, tandis que dans un climat chaud et sec, les toits plats à arêtes relevées la recueillent et la conduisent à des citernes.

Le matériau employé dans les systèmes porteurs influe sur la forme de la couverture : par exemple, la voûte est née de l'usage de la pierre, le plafond à poutres et pisé provient de l'usage de l'argile; enfin c'est l'usage du bois qui a donné naissance à la toiture de planches ou aux combles boisés.

Dans l'habitat agraire, les toits hauts servent de greniers; dans les zones urbaines denses, les toits plats servent souvent de terrasses domestiques, en particulier en Orient où le climat est très chaud.

Les formes traditionnelles de toitures restent souvent inchangées, même lorsque les situations qui sont à leur origine se sont radicalement modifiées. Elles se sont transmises à d'autres pays, à d'autres types d'économie, d'habitat, de climat et de matériaux.

Ainsi, en Italie où, depuis des millénaires, des peuplades migratrices constamment renouvelées s'établissaient les unes près des autres, on trouve maintenant encore un nombre important de formes traditionnelles de toits et de maisons. Les **trulli d'Apulie** sont formés à partir du groupe de coupoles (p. 84), dans lesquelles, à l'origine, toit et mur constituaient une surface continue.

Le type actuel consiste en un espace à plan carré couvert d'une coupole parabolique à plan circulaire, la coque extérieure conique assurant un bon écoulement des eaux de pluie. Le groupement de trulli ne constitue pas une forme d'ensemble, mais une simple addition d'éléments lisibles dans leur individualité. Le passage à la maison à plan rectangulaire s'accomplit dans le groupe des **maisons ovales** aux nombreuses variantes. La forme du toit reste ici encore étroitement liée au plan et on arrive peu à peu à former une toiture constituée de deux demi-sphères jointes par une courte voûte en plein cintre.

De nos jours, encore, on trouve audessus des plans rectangulaires les **formes courantes** telles que les toits en prisme, en cône, en pyramide ou en appentis avec leurs variantes et leurs assemblages.

La **maison d'Hébergement à Bénévent,** datant de l'Antiquité, paraît très proche de la forme romaine du mégaron méditerranéen : un toit « à la romaine » , très aplati, couvre un espace cerné de trois murs aveugles et précédé d'un porche ouvert à l'extérieur grâce à une large baie en arche.

Quelle influence le rapport du toit au mur exerce sur la forme, c'est ce que montre l'exemple de la **grange à annexe absidiale** proche du LAC DE CÔME. Toit à pentes raides et maisons ramassées s'unissent en un volume dressé à la verticale.

Pour la **maison à foyer** de POMPÉI-SALERNE, le cube détermine nettement la forme de la maison. La voûte en miroir sans aucune couverture protectrice ne ressort que comme une coque plate hors du cube auquel elle enlève un peu de sa rigueur géométrique (cf. p. 44, 46).

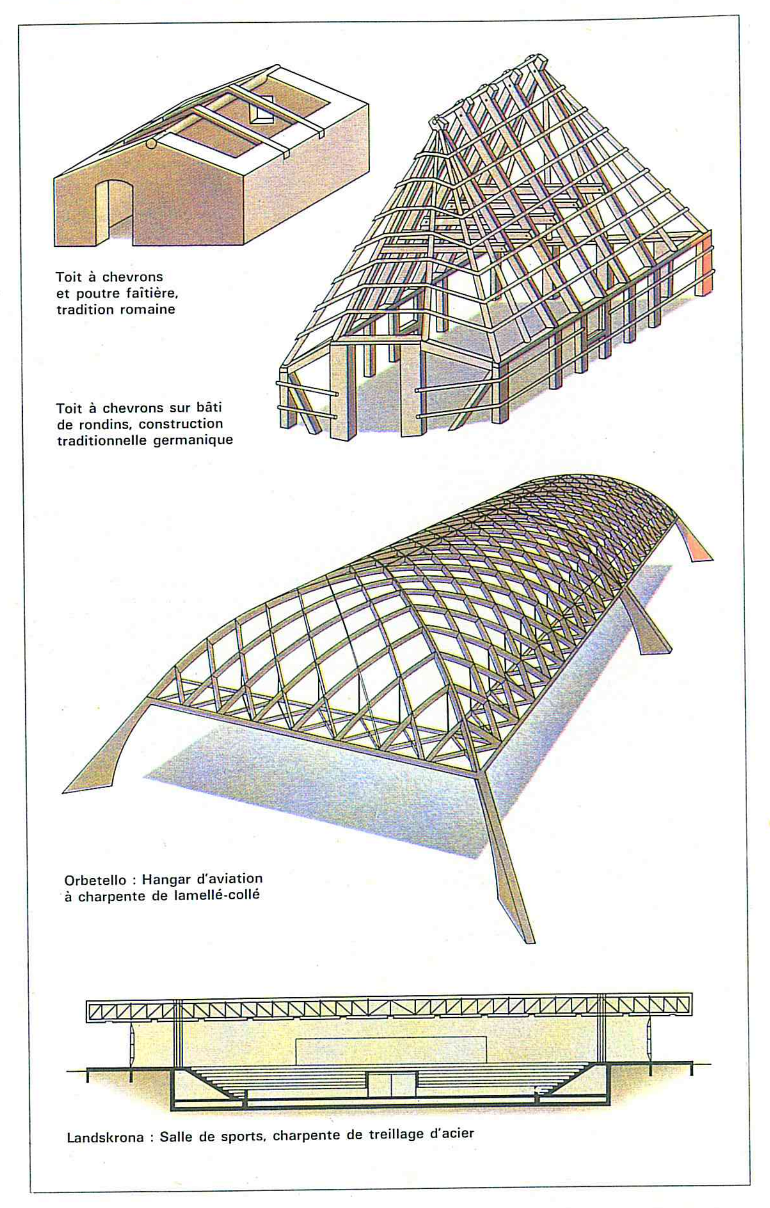
En contraste frappant, on trouve les **maisons à toit en appentis.** Le toit à une seule pente conditionne la forme du volume bâti et l'ensemble offre un aspect de dureté de la forme. Selon la perspective, c'est la surface murale ou celle du toit qui domine. On voit apparaître ici une des formes primitives du toit : le **brise-vent,** opposé à la direction dominante du vent, appuyé contre une paroi rocheuse, étayé par des contrefiches ou porté par une armature de poteaux. La tradition s'en est maintenue, notamment dans les montagnes à pentes raides où les assauts du vent ne viennent souvent que d'un seul côté. La disposition généralement en quinconce des étages (fenêtres) correspond à l'inclinaison de la pente.

Lorsque les maisons sont plus grandes ou lorsque les pentes sont très raides, le **toit à deux appentis** permet une meilleure adaptation et empêche que la masse de la construction ne s'élève trop haut au-dessus de cette pente.

Avec deux étages ou plus, le rapport mur/toit se modifie. Le toit va s'élever en hauteur au-dessus du sol, les murs deviennent des surfaces escarpées. Lorsque les maisons sont rassemblées en bandes, elles forment des limites de rues et de places. L'inclinaison basse des toits favorise la soudure des maisons, augmente la frontalité et l'effet produit par l'espace.

Dans les **agglomérations d'Apulie,** les maisons de deux étages à pignons continus constituent l'espace de la rue. Par leur asymétrie, les pignons plats romains s'adaptent à la déclivité de la rue.

Dans le rapport existant entre volume bâti et toit, la forme du toit apparaît comme un facteur décisif. Les variations de forme du toit donnent à des volumes bâtis de même type un caractère très différent : les toits individualisent le volume bâti.



Toit à chevrons et poutre faîtière, tradition romaine

Toit à chevrons sur bâti de rondins, construction traditionnelle germanique

Orbetello : Hangar d'aviation à charpente de lamellé-collé

Landskrona : Salle de sports, charpente de treillage d'acier

Les formes de charpente sont souvent plus diverses que les formes de couverture qui les masquent en les protégeant. Ainsi, p. ex., des toits en selle peuvent être supportés par des *fermes en porte-à-faux*, des *rangées de chevrons*, des *cadres de faîtage* et autres systèmes, y compris les *voûtes cylindriques*.

La différenciation des types de constructions commence déjà à l'époque préhistorique. Certaines solutions de principe se sont distinguées :

1° Les **toits plats** constitués par une résille de poutres porteuses avec remplissage et couche supérieure étanche, en particulier dans le Proche-Orient et la Méditerranée orientale;

2° Les **toits voûtés,** notamment les toits à voûte cylindrique (p. 44) et ceux à voûtes surbaissées (p. 38), ouverts ou recouverts, principalement dans la région méditerranéenne (Italie, Égée);

3° Les **toits en pente,** de construction, formes et inclinaisons différentes, avec une séparation de la construction de la charpente du toit et de la couverture de toiture, dans presque tous les pays.

Dans les différents types d'habitat, les méthodes de construction artisanales deviennent de solides **traditions** qui, comme dans certains sites isolés d'Italie, continuent à se côtoyer.

Les *maisons à pièce unique* de tradition romaine et germanique se distinguent nettement les unes des autres.

Les **toits à poutre faîtière et chevrons** sont caractéristiques des *maisons paysannes* à foyer d'origine romaine. Ils sont constitués par un petit nombre d'éléments simples et contrastés : murs porteurs de clôture en pierres, charpente en bois, couverture en matériau local : roseaux, chaume, dalles de pierre, tuiles.

La *poutre faîtière*, tronc d'arbre massif, se tend librement de pignon à pignon. Les *chevrons*, bois ronds ou équarris, reposent sur la poutre faîtière et les murs extérieurs, avec par-dessus une *grille à barreaux* soutenant la *couverture*.

Ces maisons de style simple viennent à la fin d'une longue évolution, commencée par les maisons en ellipse à murs enveloppe et toits à quatre pans sur des cadres de faîtage. Leurs supports centraux gênants disparaîtront peu à peu.

C'est aussi des maisons en ellipse que proviennent les **toits à chevrons de tradition germanique.** Les **maisons de la lagune de Grado,** notées par H. Söder, que construisaient les pêcheurs eux-mêmes encore au XIXe siècle, paraissent imprégnées de la tradition lombarde avec leur **toit à chevrons sur un cadre de poteaux.**

Les chevrons s'élèvent de la ceinture des traverses jusqu'au faîte où ils s'assemblent deux à deux pour former, avec les tirants situés à mi-hauteur, cinq solides fermes (prélude du toit à entrait supérieur). Aux extrémités, les rondins viennent s'appuyer sur le sommet de la dernière ferme. L'entrée convexe à porte surélevée rappelle encore l'origine elliptique. Les poteaux et les jambes de force diagonales sont profondément enfoncés dans le sol. De légères baguettes horizontales portent la couverture de roseaux.

Toits à chevrons des types romain et germanique constituent les solides traditions de construction jusqu'au XIXe siècle. Une technique de charpenterie de plus en plus perfectionnée permet d'accroître notablement les dimensions. Depuis le XIXe siècle, *méthodes de calculs* et nouveaux matériaux de construction ont donné de nouveaux types de construction répondant aux besoins des services, de l'industrie, des installations en grand. Construction et formes de toits peuvent être librement choisies dans des buts spécifiques.

Le **hangar d'aviation d'Orbetello,** construit entre 1939 et 1941 par Pier Luigi Nervi, répond dans ses dimensions et dans sa forme aux exigences de l'activité aéronautique. Six éléments porteurs seulement soutiennent un toit de 40 × 100 m, une structure couvrante légèrement voûtée en *lamelles de béton* préfabriquées. Le bord du toit est constitué par une *poutre à treillis* raidisseuse. La partie qui se trouve dans le champ du toit reçoit les efforts de compression et répartit la charge du toit sur les éléments porteurs avec des portées libres de 50 m. La membrure inférieure sert au contreventement et au guidage des portes roulantes. Placés sur les lignes de forces, les poteaux, par leur position oblique et leur forme caractéristique, remplissent à la fois la fonction de support et de culée.

Le **palais des sports de Landskrona,** d'Arne Jacobsen (1962), offre une solution en principe analogue pour une mission de même ordre : couverture sans éléments porteurs d'une aire de jeux réglementaire.

Le toit de 52 × 94 m est constitué par une résille de fermes en treillis de 2 m, composés d'éléments de retombée modulaires. Sur chacun des grands côtés, cinq poteaux doubles supportent cette plaque-grille. Ils sont placés en bordure du terrain de sport encastré dans le sol. La portée libre au-dessus de cette aire de jeu est d'environ 38 m. Les porte-à-faux latéraux recouvrent une bande d'environ 7 m. Une cloison de verre, haute des 4 m de la galerie périphérique, clôt l'aire de sport. La résille supportant le système d'étanchéité est masquée par un faux plafond; les façades sont constituées par un bandage de tôles métalliques qui abritent les systèmes d'éclairage et d'air conditionné.

Ces deux bâtiments correspondent parfaitement à un idéal de construction du XXe siècle : celui d'un vaste espace recouvert par un toit autoporteur sans supports autonomes, avec des cloisons mobiles ou transparentes (cf. p. 50).

Scandinavie : Toiture de rondins

Grèce : Toiture d'un temple

Grèce : Tuile de marbre

Rome : Tuiles de terre cuite

Sima du temple grec

a

b

Gargouilles gothiques
a filante, b saillante

Couverture et évacuation des eaux pluviales

Revêtement supérieur du toit, la **couverture** doit se plier à de nombreuses exigences parfois contradictoires. Elle doit être étanche à la pluie et résister à l'action du vent, être bien ventilée, stable, légère, ajustable et résister à l'action du gel.

L'industrie moderne produit des matériaux appropriés à chacun de ces usages. Pendant la période historique, les matériaux de construction se limitent aux ressources naturelles et leur utilisation doit se faire en fonction du climat. Traditions et techniques artisanales se sont développées au cours de siècles d'expérience. On peut distinguer deux groupes différents :

1. **Couvertures assurant l'étanchéité** : p. ex., couches d'*argile compactée*, éventuellement *asphaltées* ou *bitumées*, notamment dans le Proche-Orient et dans le bassin méditerranéen. On a également les toitures voûtées en *béton coulé*, avec des matériaux de construction volcaniques hydrofuges, dans l'Égée et sur la côte de la Campanie italienne (p. 38, 44). Plus récemment, des panneaux de carton bitumé, en feuilles de matières plastiques ou de métal pour revêtements horizontaux sous tous climats.

2. **Couvertures assurant l'évacuation,** pour lesquelles on dispose de matériaux plus ou moins susceptibles de recueillir l'eau avec une pente appropriée. L'eau s'écoule avant de pouvoir traverser la couverture. On les trouve dans toutes les civilisations de la préhistoire à nos jours.

Les **toits en roseaux et en chaume,** particulièrement nombreux dans les temps anciens et dans les campagnes, comportent plusieurs couches qui se superposent. L'épaisse enveloppe dans laquelle chaque brin absorbe les tensions thermiques (froid et chaleur) permet à l'eau de pluie de s'écouler rapidement. La haute teneur en air donne une circulation d'air et une isolation thermique excellentes.

Les **toits en chevrons et poutres** des régions riches en bois vont généralement avec la construction par blocs. Toit et mur sont uniformément structurés avec le même matériau de construction. Dans ce cas, les chevrons sciés posés sur une grille porteuse de rondins légers forment un pan de toit fermé, couvert d'une assise compacte de bardeaux, de la gouttière au pignon. Une poutre ronde recouvre le joint du faîtage et l'extrémité des chevrons. Une assise de forts rondins sert de couche supérieure d'évacuation et d'élément de sûreté contre l'action des grands vents; elle est alourdie par de grandes pierres que maintient une poutre posée parallèlement à la gouttière.

Ces types de toits sont souvent enduits de terre glaise et recouverts de mottes de terre couvertes d'herbes. Le toit herbeux s'associe de nos jours à l'idée qu'on se fait des villages de l'Europe du Nord et nord-orientale. Toits en madriers, en terre, herbeux, toits de chaume et de roseaux forment des surfaces solides et homogènes.

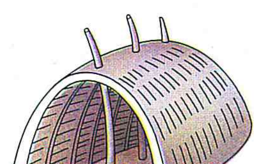
A l'opposé, on a les **couvertures de toits mobiles.**

Elles sont faites de petits éléments de même dimension, p. ex. *bardeaux en bois, dalles en pierre, tuiles* en argile cuite ou tôles, généralement disposés en un appareil se présentant à la manière d'*écailles*, dans lequel : 1° les contraintes exercées par les changements de température étant recueillies par les joints, les mouvements sont limités au seul élément; 2° les *joints* sont recouverts par des éléments disposés de façon à faire dériver l'eau de pluie correctement. L'appareillage et le matériau utilisé donnent à la couverture du toit sa structure caractéristique.

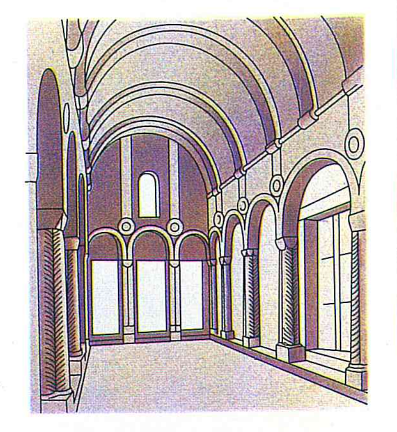
Ce principe est le mieux illustré dans le **toit en tuiles.** Son montage toujours valable de nos jours remonte probablement au VIe-VIIe siècle av. J.-C. en Grèce. Il ne comporte dans ses différentes variantes que deux éléments fondamentaux : la *dalle de toiture plane*, posée en assemblage régulier et la *tuile couvre-joints* qui couvre les joints longitudinaux. Les joints transversaux sont protégés par des recouvrements successifs, assurés par des emboîtements correspondants.

Dans le **toit du temple grec,** la forme découlant de la fonction est, comme tous les autres éléments architecturaux, développée en vue d'un profil idéal, par l'utilisation des oppositions (dalles de toiture, tuile couvre-joints), une disposition judicieuse, le choix des proportions et des matériaux (p. ex. le marbre), et mise en relation précise avec les autres éléments (p. 60, 158). Le relief de surface classique des toits de tuiles antiques sert jusqu'à l'époque actuelle de modèle pour les types de tuiles industrielles. La **gouttière** contribue à ce que l'eau de pluie qui s'écoule des pans du toit s'évacue sans pénétrer dans le joint entre le mur et le toit, même par vent violent. La solution la plus simple est une large saillie de rive d'où l'eau goutte sur le sol, et son alternative est le **chéneau.** Il collecte l'eau ruisselant du toit et l'évacue en des endroits prévus, par une *gargouille*. Le toit du temple grec offre les deux solutions. Dans de nombreux temples (notamment sur la terre mère), l'eau s'écoule entre les tuiles couvre-joints par une gouttière formée par le *larmier* ou geison. Dans les autres (en particulier dans la Grande-Grèce ou en Ionie), le bord du toit devient le chéneau (*sima*) recourbé en hauteur et pourvu d'une série de **gargouilles** ornementées ou sculptées, p. ex. en têtes de lion (p. 158). Les gargouilles, affectant la forme d'animaux ou de démons, constituent un des thèmes favoris du Moyen Age. Dans les cathédrales, elles s'élèvent largement au-dessus de l'alignement du côté du pignon ou en travers de la gouttière, pour déverser l'eau de pluie le plus loin possible dans la rue. Ce monde des formes bizarres disparaîtra avec l'introduction d'une descente pluviale verticale.

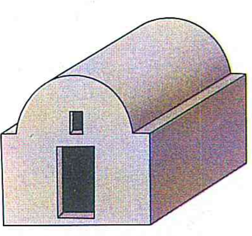
Dour-Sharroukin : canal assyrien



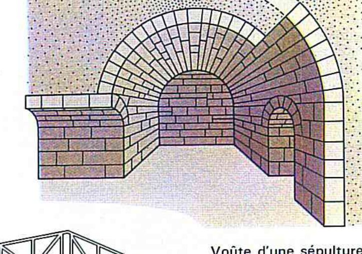

Hutte à ossature d'arceaux



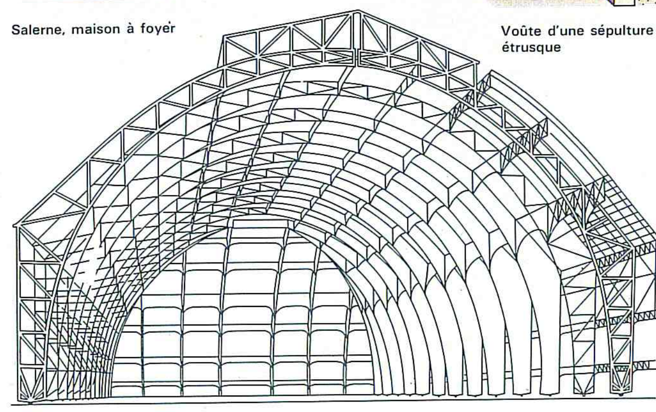
Oviedo : Sta Maria di Naranco



Salerne, maison à foyer



Voûte d'une sépulture étrusque



Chicago : Exposition universelle 1893

La voûte en berceau : forme fonctionnelle et forme monumentale

Les voûtes sont des revêtements ou parties de revêtements courbes de l'espace qui s'équilibrent entre elles grâce à des culées. Dans un sens plus restreint, on ne désigne — comme pour la construction de l'arc (p. 206) — sous le nom de *voûte véritable* que celles qui sont appareillées avec des voussoirs et des joints rayonnants.

Les voûtes en encorbellement utilisées dans les anciennes civilisations ont été substituées chez les Romains par des voûtes en béton coulé, et aujourd'hui par des coques en béton armé ou en bois (p. 50).

Les **voûtes cylindriques** appartiennent aux formes de voûtes les plus simples et les plus anciennes. Les *srefe* (p. 84) qu'on rencontre encore de nos jours en Mésopotamie dérivent vraisemblablement des huttes en forme de voûte cylindrique de la préhistoire.

Avec la **maison à abside** proche de BÉNÉVENT, on atteint un type intermédiaire. Un toit de chaume repose sur les nervures d'arc parabolique, trois appuis centraux soutiennent le faîtage, emprunt à la maison à poteaux de faîtage ou vestige d'une maison à coupole circulaire et à poteau central. On ne rencontre les **voûtes en pierres massives** dans les anciennes civilisations que dans quelques constructions de type technique ou dans l'aménagement des tombeaux. On essaie grâce à une technique spéciale d'obtenir un meilleur contreventement longitudinal, par la disposition inclinée des arcs de voûte, comme p. ex. à **Dour-Sharroukin** (Khorsabad), où des lits de briques, disposés par tranches inclinées en demi-cercle, recouvrent un canal construit vers 720 av. J.-C.

Les Égyptiens utilisent le même type de voûtes inclinées, p. ex. dans les magasins du **Ramesseum** (vers 1300 av. J.-C.), de même que, plus tard, les SASSANIDES en Perse, pour l'immense salle du palais de *Ctésiphon* (IIIe siècle apr. J.-C.).

Les voûtes des **tombeaux étrusques** sont en partie réalisées en berceau suivant la technique soigneusement élaborée des pierres taillées en forme de coin. Dans l'architecture civile, dans les substructions et les fortifications, les architectes romains et hellénistiques atteignent une précision technique toujours plus poussée et des portées de plus en plus grandes. On trouve des **maisons d'habitation à voûte cylindrique** sur la côte de la Campanie italienne et dans l'Égée. Les voûtes légères en béton coulé hydrofuge à base de matériaux volcaniques font saillie sans revêtement, sur le corps de bâtiment. Ce type de maison en berceau sert d'unité constructive et spatiale dans les grandes constructions de l'époque impériale romaine, p. ex. les maisons d'habitation et de commerce de ROME et d'OSTIE (*Insulae*, p. 224) et le *marché de Trajan* à ROME (p. 242). Les voûtes en berceau y paraissent aussi bien équilibrées que les grandes salles transversales de la *basilique de Maxence* (p. 232).

Des **berceaux monumentaux** voûtent les grandes salles des palais impériaux romains, comme la basilique de la *Domus Augustana* (p. 228) et en dernier ressort, les espaces intérieurs dans la construction religieuse romaine, comme la cella du *temple de Baalbek* et du *temple de Vénus et Roma* à ROME.

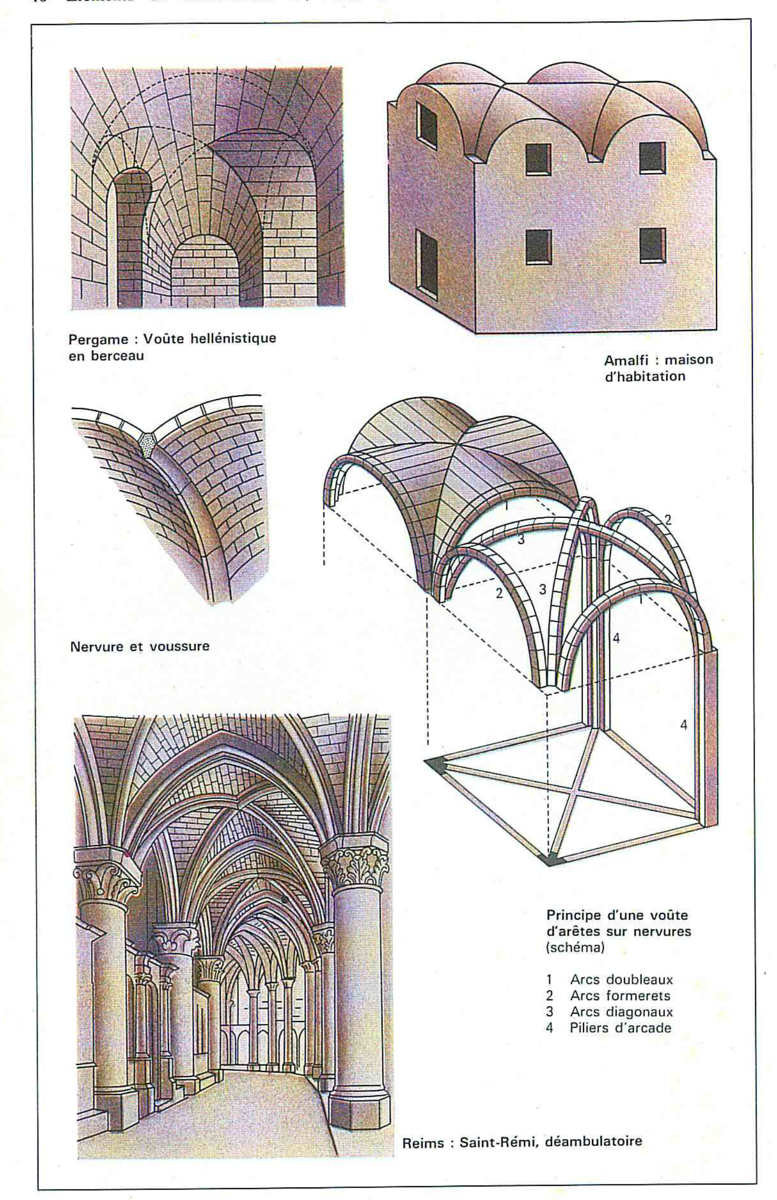
L'architecture médiévale recueille cette tradition, en particulier dans les régions de l'Europe occidentale tôt romanisées. L'église de **Santa Maria di Naranco** à OVIEDO, à l'origine *palais d'Été visigoth*, produit, malgré des dimensions modestes, un effet monumental.

Des arcs doubleaux raidisseurs articulent la longue voûte en berceau qui se termine par un relief marquant la *corniche*. Des pleins-cintres aveugles sur les murs de clôture empruntent le motif des arcs doubleaux. Le fronton, non soumis aux pressions de la voûte, est percé par trois passages. La galerie apparaît comme un modèle : à la fois modeste successeur des espaces affectés au sacré et à la représentation chez les Romains et prédécesseur de ceux-ci dans le roman médiéval, qui atteindront leur perfection première dans les voûtes en berceau des abbatiales et églises de pèlerinage de France et d'Espagne.

Par la suite, ce modèle dominant de la voûte en berceau sera délaissé jusqu'au baroque (*Il Gesù*, à Rome). Au XIXe siècle, la construction en fer et en acier s'approprie cette forme. Elle apparaît dans une structure constructive transformée et dans des dimensions colossales dans les **palais des expositions** et les **halls de gares**. Les constructions à ossature prennent la relève de la voûte massive.

Le hall construit pour l'**Exposition universelle de Chicago** en 1893 comporte une suite d'arcs à trois articulations. Les demi-arcs en treillis articulés au sommet reposent, à la base, sur des rotules. Sous le sol du hall, des barres de traction équilibrent les poussées latérales tandis que des poutres parallèles en treillis assurent avec le fronton voûté le contreventement longitudinal du hall.

A ces grandes constructions en fer, correspondent des constructions analogues en béton armé, p. ex. quelques grands marchés couverts ou le fameux *hangar à dirigeables d'Orly*, de FREYSSINET, construction à nervures à section parabolique. Dans ces halls, la force d'unification et de formation de l'espace de grandes voûtes cylindriques peut se déployer entièrement. Leur caractère monumental s'allie au monde fonctionnel de l'industrie, de la technique et des communications.



Pergame : Voûte hellénistique en berceau

Amalfi : maison d'habitation

Nervure et voussure

Principe d'une voûte d'arêtes sur nervures (schéma)

1 Arcs doubleaux
2 Arcs formerets
3 Arcs diagonaux
4 Piliers d'arcade

Reims : Saint-Rémi, déambulatoire

Arêtes, nervures, application dans la voûte

Les **voûtes croisées** résultent de la pénétration à angle droit de deux voûtes en berceau. Les courbes de pénétration se dessinent en *arêtes* sur la face intérieure et en *gorges* sur le dessus. Elles correspondent à l'orientation de la *résultante* des efforts de compression des deux berceaux. Elle sollicite obliquement, à l'extrémité inférieure de la courbe et en passant dans la verticale (*point de naissance de l'arc*), la surface d'appui depuis le haut. Culées, tirants, ou murs particulièrement épais doivent compenser la poussée horizontale provenant de la voûte; la surface d'appui (supports, murs) ne doit recevoir, dans la mesure du possible, que des charges verticales (p. 26).

Il résulte de la **voûte en berceau hellénistique** de Pergame représentée ci-contre, que les surfaces de voûte se recoupent à la manière des voûtes croisées dès que les deux sommets atteignent la même hauteur.

Il est instructif de comparer une **maison d'habitation d'Amalfi,** à deux étages, indiquée par H. Söder, avec la maison à foyer à cellule unique représentée p. 44.
Au-dessus d'un plan à deux cellules, au niveau supérieur, il se forme deux voûtes d'arêtes par intersection des deux voûtes cylindriques. La pression de la voûte s'exerce dans le berceau sur tout le mur longitudinal, ici elle se concentre sur quelques points. La réunion des cellules entre elles, leur orientation vers les différents côtés, l'aménagement de fenêtres dans les murs déchargés n'offrent pas de problème constructif. Les voûtes maçonnées ou moulées avec des matériaux volcaniques sont légères, solides et relativement étanches, comme c'est le cas pour d'autres maisons de la côte de la Campanie (p. 38, 44), elles constituent en même temps le toit.

Le béton coulé est une invention technique des architectes romains qui a son importance dans le grand essor pris par la construction des voûtes. Son utilisation sur des ossatures d'arcs en briques rend possible une répartition égale des pressions et de vastes portées.

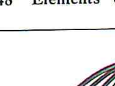
Des **voûtes d'arêtes** à grande portée dominent surtout les grandes salles des bâtiments publics, tels que les *thermes impériaux* (p. 236) et la *basilique de Maxence* (p. 232). La répartition de la pression de voûte sur un petit nombre de points permet le percement des murs. C'est avec les manipulations de ces larges et hautes voûtes et des grandes perforations des murs libérés des réactions aux appuis que l'architecture romaine trouve son apogée. L'emploi de voûtes croisées lui ouvre un plus grand champ de performances spatiales. Il crée, d'autre part, un nouvel ordre constructif indépendant des ordres architectoniques de l'antique grec, sur la base du carré, aux angles duquel la pression doit être chaque fois reprise par les piliers isolés, les murs ou l'arc. De cette combinaison du carré et de l'arc, résulte le schématisme quadrangulaire dominant la construction des voûtes au Moyen Age. La conséquence de la dérivation ponctuelle des efforts de compression, une **décomposition de la voûte en éléments porteurs et de remplissage,** conduit dans l'architecture gothique au système de la **voûte à nervures croisées.** Les arêtes de la voûte et les forces résultantes agissantes sont d'abord renforcées par des nervures qui les doublent puis construites en nervures autonomes. Les *arcs doubleaux*, les formerets et les nervures qui se croisent en diagonale constituent l'ossature porteuse, les calottes, le remplissage. Afin qu'ils se contrebutent entre les nervures, ils reçoivent généralement une légère surélévation (*voûte domicale*).

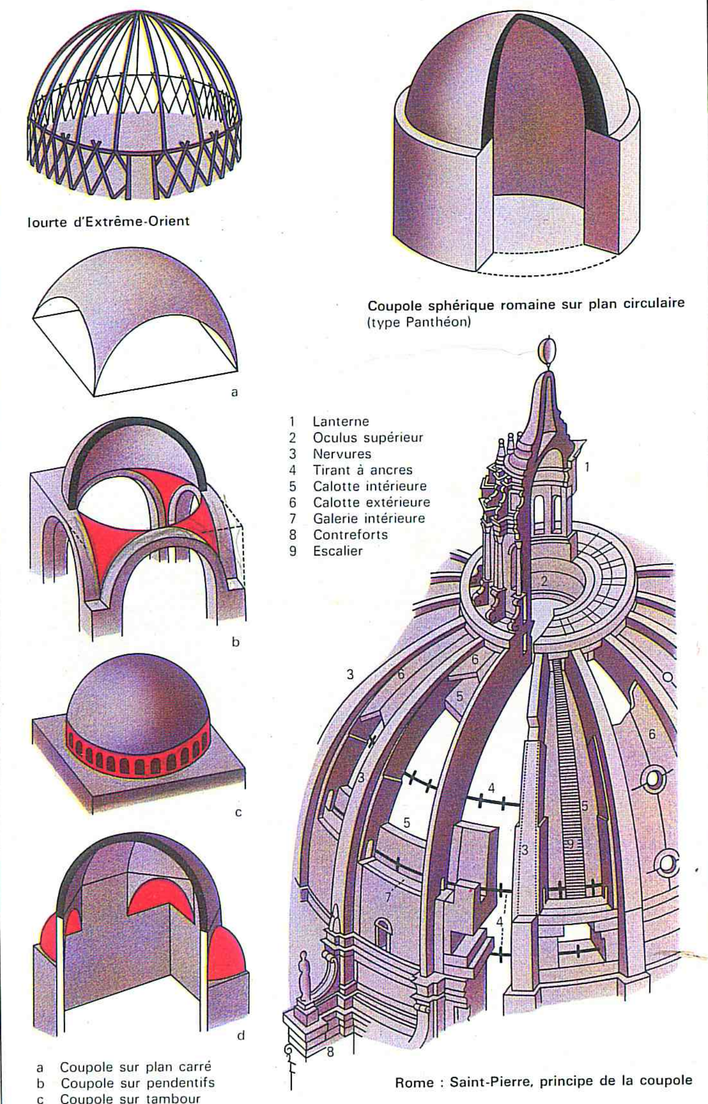
L'utilisation d'**arcs d'ogive** à la place des arcs de plein cintre rend possible une disposition très libre dans la suite et la coordination des **portions de voûte** (travées). Ils se libèrent maintenant du *schématisme quadrangulaire*, puisque dans la réalisation gothique, nervures et arcs de portées variables peuvent partir d'un point de naissance situé à même hauteur et se couper en un sommet commun. Les travées de voûte peuvent recevoir un plan carré ou trapézoïdal.

La **disposition relativement libre** des points de jonction qui en résulte rend possible entre autres l'installation du plan en forme d'arc des chœurs à déambulatoires dans les églises conventuelles et cathédrales françaises. Les sommets de voûtes (*clefs de voûte*) s'orientent en cercle concentrique autour du point central de la courbe du chœur.

Dans le déambulatoire du chœur de **Saint-Rémi à Reims** en style ogival primitif, toutes les nervures de la voûte naissent des abaques des chapiteaux. Aux murs de la nef principale des cathédrales du gothique classique, elles descendent en partie sous forme de colonnettes jusqu'au pied des piliers. La voûte est préparée dans le pilier et dans le mur (p. 64).

Le principe actif de la décomposition en nervures porteuses et en calottes de remplissage dans la voûte croisée continue d'être appliqué de manière conséquente au Moyen Age et engendre une profusion de formes de voûtes nouvelles, comme les voûtes en étoile, en éventail, réticulée, à nervures multiples. Les travées de voûte isolées se fondent toujours davantage en une voûte d'ensemble. Ce qui ne repose pas, comme pour la voûte en berceau, sur la rigidité de la forme, mais sur la capacité d'adaptation et la mobilité.





Coupoles sur plan circulaire ou carré

Les **coupoles**, voûtes à courbures régulières, reposent généralement sur un plan circulaire, plus rarement sur une ellipse. Leur forme idéale est l'hémisphère. Elle ne sera réalisée que tardivement.

C'est dans les **types primitifs** des maisons d'habitation qu'apparaissent les premières formes utilisées, telles que les *coupoles paraboliques* en *encorbellement* du Proche-Orient, vers 5000 av. J.-C. (p. 84), vers 3500 à Chypre et encore au XX[e] siècle avec les *trulli* d'Apulie (p. 38).

Les nomades de l'Asie centrale (Mongolie) et d'Extrême-Orient construisent leurs **yourtes** — tentes à piquets ressemblant à des coupoles ayant jusqu'à 8 m de diamètre — grâce à une technique de construction souple comparable dans son principe aux solutions techniques du XX[e] siècle.

Les conceptions de l'espace révélées par ces maisons primitives ne seront imitées, pendant des siècles, que dans la *conception des tombeaux* souterrains (p. 148). Il faut attendre l'architecture romaine pour que perce à nouveau la tendance à recouvrir l'espace central par une voûte.
Dans les types nouveaux de construction datant du début de l'ère impériale, p. ex., dans les *thermes* et les *palais impériaux* (*Domus Aurea*), se manifeste une volonté de parvenir à une **forme monumentale** par-delà la fonction de base. Contrairement à ce qui se passe pour l'Hellade, à Rome, cette forme se rapporte toujours à l'espace.
Le **Panthéon** la réalise dans sa forme pure d'association du *cylindre* avec la *coupole sphérique* (p. 252). Les nombreuses variantes romaines et paléochrétiennes s'en tiennent à l'hémisphère, tandis que la substruction est réalisée soit par un *cylindre*, soit par un *octogone* ou par un *décagone*.

Dans l'Orient gréco-romain, un certain progrès est réalisé : on cherche à asseoir la **coupole sur une base carrée**. Ainsi, la *calotte* repose sur quatre triangles sphériques : les *pendentifs*. Les murs latéraux peuvent prendre la forme d'arcades.

L'architecture byzantine primitive améliore le **système à pendentifs**. Les quatre pendentifs forment une portion de coupole sur plan carré surmontée d'une seconde coupole. Ce principe est considéré comme la solution idéale au problème de la coupole sur plan carré. On l'emploie dans les grandes églises byzantines notamment à **Hagia Sophia** (Sainte-Sophie) (p. 62).
La **coupole sur trompes** offre une technique simplifiée. La base devient un *octogone*, sur lequel elle repose. Dans ces deux solutions, la coupole devient relativement indépendante de son socle, elle peut être posée sur des piliers corniers, de fausses arcades ou des murs et rattachée à divers types de bâtiments comme élément central ou répétitif (p. 270).

Souvent, un **tambour**, cylindre maçonné sous la coupole, soulève celle-ci, au-dessus de la substruction et permet la création d'une *couronne de fenêtres*.

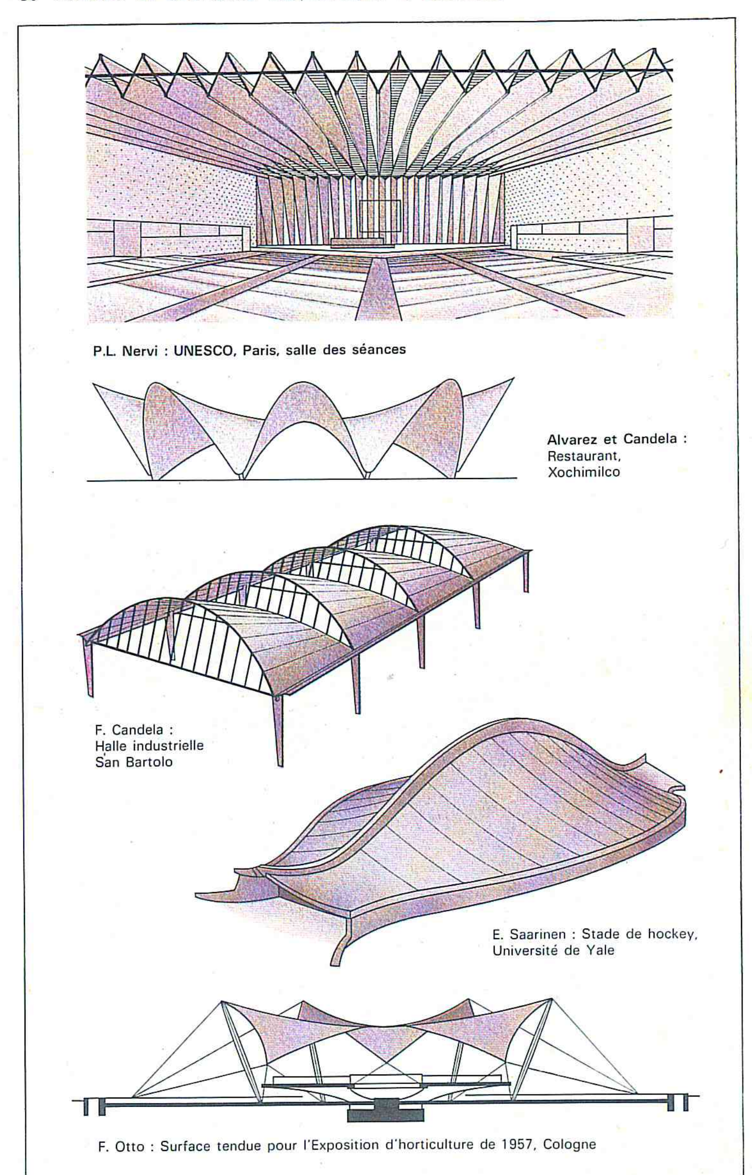
La **lanterne**, construction à fenêtres dans laquelle se renouvelle une fois encore le motif de la coupole, sert — comme l'*opéion* antique — à laisser passer la lumière par le sommet de la coupole.

C'est alors qu'apparaît la **coupole nervurée** à plusieurs coques, à l'échelle monumentale, dans la **cathédrale de Florence** (BRUNELLESCHI), sous la forme de voûte à profil en ogive, sur *base octogonale*. Viennent ensuite, à partir de 1561, la coupole à profil en ovale de **Saint-Pierre de Rome** ((MICHEL-ANGE). Les *nervures* seules s'appuient sur des fermes de cintrage et les panneaux des coques externes et internes sont rapportés après coup sans peser sur les fermes. Au sommet de la coupole, un anneau de pression (oculus supérieur) reçoit les nervures et la lanterne. Des anneaux de traction en fer compensent les poussées. La coque extérieure sert de protection contre les intempéries, la coque intérieure à qualifier l'espace.

La tradition romaine méditerranéenne, entièrement concentrée sur l'espace, ignore la plastique de la forme extérieure de la coupole. Dans le type *Panthéon*, p. ex., elle se perd dans l'enveloppe maçonnée de la rotonde et les anneaux étagés de la partie supérieure (p. 250). Ce n'est qu'à BYZANCE qu'elle sera de nouveau mise en valeur. A *Sainte-Sophie* et dans les *grandes mosquées*, elle repose sur la masse de construction comme le veut la tradition.

La Renaissance soigne la coupole dans sa construction extérieure, grâce au tambour, également en rendant visibles les nervures comme des lignes ascendantes, grâce aussi à la surélévation parabolique et à son couronnement par la lanterne.

La coupole fut également adoptée par l'architecture baroque qui poussa très loin la recherche de nouvelles variantes (ex. S. Lorenzo à Turin); elle fut également utilisée dans la plupart des édifices religieux ou institutionnels néo-classiques (ex. Panthéon à Paris), enfin, au XIX[e] siècle, le fer marié au verre, allait donner à la coupole la possibilité de franchir des grandes portées tout en restant entièrement translucide (ex. coupole du Grand Palais à Paris).



P.L. Nervi : UNESCO, Paris, salle des séances

Alvarez et Candela : Restaurant, Xochimilco

F. Candela : Halle industrielle San Bartolo

E. Saarinen : Stade de hockey, Université de Yale

F. Otto : Surface tendue pour l'Exposition d'horticulture de 1957, Cologne

Portée libre, diversité de la forme et de la construction

L'industrie, la circulation, les grandes manifestations, les grandes foires nécessitent de plus en plus fréquemment la couverture sans supports de grandes superficies. Les nouveaux matériaux, les calculs prévisionnels et les expérimentations conduisent à de nouvelles constructions.
Après la *construction en acier* au XIXe siècle, le *béton armé* gagne en importance au XXe siècle. Suivent encore de nouvelles techniques de *construction en bois* et de *résilles de câbles*. A la place des structures massives (p. 40, 44), on rencontre de plus en plus de **structures tendues** où les surfaces transmettent elles-mêmes les charges et les efforts.

Les **coques** forment une famille de formes caractéristiques et multiples. Ce sont de minces parois courbes qui — contrairement aux voûtes — absorbent, outre les efforts de compression, les efforts tranchants. On distingue statiquement les *coques courbes simples* (p. ex. berceau voûte d'arête) des *coques à double courbure* (p. ex. coupoles, paraboloïde hyperbolique, dites coques en P.H.).

Les coques offrent de nombreuses possibilités de choix pour les formes de couvertures répondant à des besoins particuliers. P. ex., dans le domaine de l'utilisation courante, le *hall d'usine* à éclairage uniforme pour voies de production parallèles. La forme de couverture typique correspondante est celle des *sheds* avec son profil en dents de scie. On trouve de plus en plus de coques à la place des constructions en acier utilisées auparavant.

Dans une construction expérimentale pour des **halls d'usine à San Bartolo (Mexique)**, Felix Candela ébauche, en 1950, un hall à arcs en sheds de 15 m de portée, dont les *coques conoïdes* ont 3 cm d'épaisseur. De légers *tendeurs* reprennent les poussées latérales. La dépense peu élevée de la construction s'allie à la légèreté et à l'élégance de la forme.

Dans le **restaurant de Xochimilco** d'Alvarez et Candela, la couverture consiste en huit *coques paraboloïdes-hyperboliques* de 4 cm d'épaisseur. Elles s'ouvrent sur l'extérieur par des arcs paraboliques de 10,23 m de hauteur. Les *gorges* courant entre eux forment des nervures paraboliques de raidissage. Elles dérivent les efforts de compression des coques vers les huit pieds sur lesquels repose la couverture.

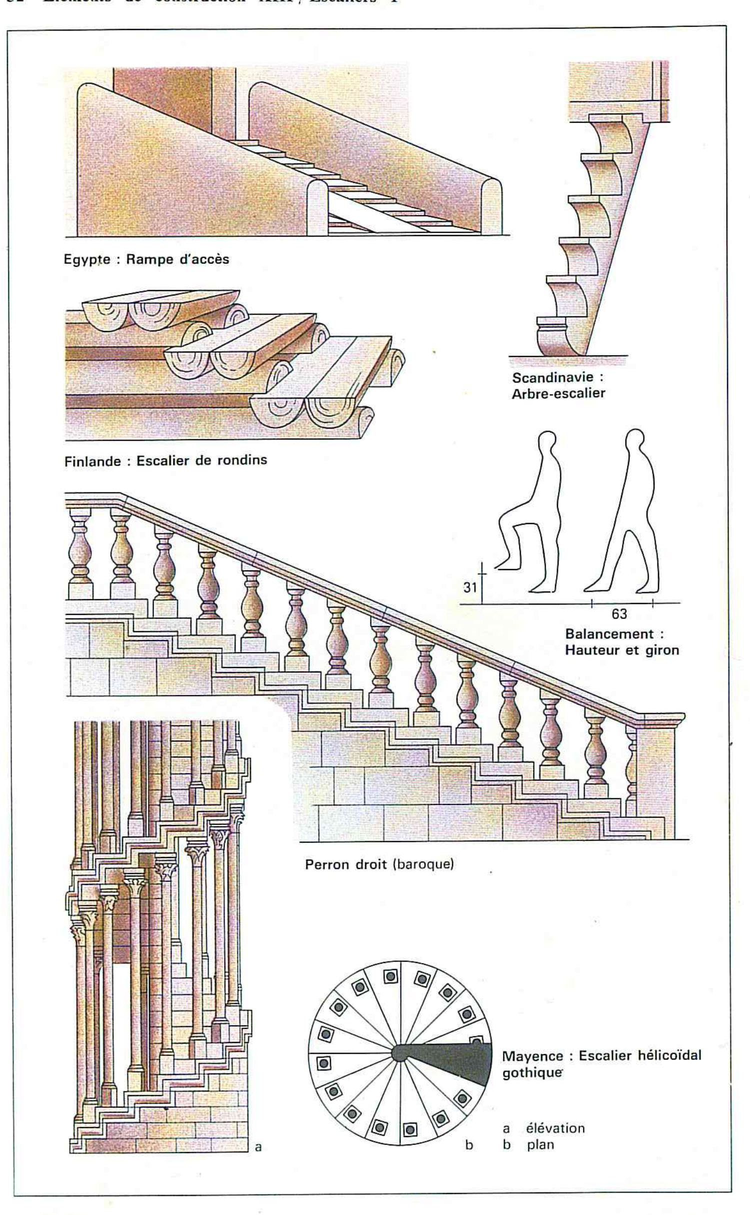
Les enveloppes prismatiques exploitent l'effet raidissant d'une surface pliée, comme dans le **bâtiment des conférences** de l'U.N.E.S.C.O. à **Paris**, conçu en 1953 par P. L. Nervi, M. Breuer et B. Zehrfuss. La toiture et les deux murs extrêmes sont un mince voile plissé. Ce sont les nervures, et elles seules, qui portent et raidissent le voile. Un facteur hypothéquant dans les constructions à grande portée est toujours le poids propre. C'est pourquoi les constructeurs visent toujours à créer des structures portantes légères. En recherchant des systèmes et matériaux appropriés, ils découvrent la possibilité de réaliser des surfaces à grande portée en résilles de câbles. Contrairement à d'autres parties de la construction, les câbles ne travaillent qu'en tension. Des résilles tendues dans deux directions forment un système de poids propre insignifiant, de grandes stabilité et capacité.

Le **stade de hockey de l'université de Yale** conçu en 1957 par Eero Saarinen, calculé par Severud, Elstad et Krueger, consiste en une résille tendue entre trois *arcs de pression*. Celui du milieu donne au toit sa *forme en selle* caractéristique. Sa portée est de 85 m, la hauteur du faîte 23 m. Dans toutes les parties du monde, d'autres grands toits suspendus suivent un principe identique, ainsi les **halles sportives** construites à **Tokyo** en 1964, à l'occasion des jeux Olympiques, par Kenzo Tange (p. 66). La halle de hockey de Saarinen est un appareil porteur à *bords rigides*, ici en béton. Par la suite, on réalise des résilles à *bords libres* faits de câbles tenus par des mâts précontraints.

Des **toits suspendus à appuis ponctuels** de ce genre ont leurs précurseurs dans les *tentes* de cirque ou de foire qui pouvaient recevoir plusieurs milliers de visiteurs. Les nouvelles constructions à membranes atteignent des portées toujours plus grandes et des formes toujours plus libres.

On a un exemple de forme symétrique dans le **toit en tente**, relativement petit, de l'**exposition des Jardins de 1957 à Cologne**, conçu par Frei Otto d'après le principe de l'« ondulation » (Stromeyer). La tente en forme d'étoile est tenue par 4 mâts retenus par des câbles. Leurs pieds sont à 24 m d'intervalle les uns des autres, leurs pointes à 31,50 m. La travée médiane a 6,10 m. La tente est remontée chaque été. Les toitures des stades pour les jeux Olympiques de 1972 à Munich ont des performances plus spectaculaires.

Un grand nombre de recherches sur les différentes formes de structures tridimensionnelles, sur leurs combinaisons et leurs performances statiques (les ingénieurs Robert Le Ricolais et Buckminster Fuller en sont les pionniers) ont débouché sur des possibilités très intéressantes de couvertures de grande portée (Konrad Wachsmann aux U.S.A. et Frei Otto en R.F.A. ont réalisé des projets sur la base de ces recherches).



Escaliers et **rampes** relient ensemble des niveaux de différentes hauteurs. Les rampes sont des surfaces obliques de largeur limitée et d'inclinaison allant jusqu'à environ 15° sans marches. Les **escaliers** se composent d'une ou de plusieurs séries de *marches*, les *volées*.

Leur longueur et leur angle d'inclinaison dépendent du rapport entre la *hauteur* de la marche et la largeur du giron. Il repose sur la règle de *podométrie*. D'après les études statistiques, la mesure des pas moyens est de 60-65 cm. Avec un chemin ascendant, la longueur des pas s'écourte à chaque fois du double de la mesure de la montée. Pour une montée de 31 cm, la longueur du pas est pratiquement tombée à 0 cm : l'escalier est devenu échelle, la marche — *échelon*. On connaissait déjà ces rapports depuis longtemps à l'époque historique.

Malgré la multiplicité des escaliers réalisés avec leurs caractéristiques particulières déterminées par le matériau de construction, la technique et le style respectif, il y a un petit nombre de **types fondamentaux**, adaptés aux fonctions et situation respectives de chaque ouvrage, ce qui amène de multiples variations.

Les **rampes** servent surtout à la circulation des véhicules ou constituent des chemins de liaison dans les grands ouvrages à ciel ouvert. A l'intérieur des bâtiments, elles restent limitées à des usages spéciaux (p. ex., rampes d'autos), en raison de leur grande longueur et de leur pente douce.

Une **rampe-escalier égyptienne**, construite vers 1950 av. J.-C. au pavillon Sésostris Ier à Karnak (p. 114) a une utilisation cultuelle. Lors des processions, la barque sacrée portant l'image de la divinité est déposée dans ce pavillon (p. 106). Le véhicule sacré glisse sur la rampe centrale tandis que les deux colonnes de porteurs s'acheminent sur les marches latérales larges de deux pas. La combinaison rampe-escalier n'efface pas la différence des fonctions et représente une transition vers l'escalier à une volée.

L'échelle s'appuie sur le principe opposé de la rampe. Elle sert à la montée individuelle et est utilisée partout où il faut gravir une grande hauteur dans un espace restreint avec une économie maximale.

Les **arbres-escaliers** constituent une association archaïque de l'échelle et de l'escalier. Ils combinent l'avantage des échelles (inclinaison raide) avec l'avantage des escaliers (appui sûr du pied sur la marche). Ils sont taillés à même le tronc d'arbre ou dans une poutre épaisse.

En Europe, on ne trouve plus beaucoup de vestiges historiques, mais en Afrique, p. ex., ils sont encore largement répandus. L'exemple ci-contre vient de Scandinavie : accès à un grenier monté sur pieux. Le bois massif sert également de matériau pour les **escaliers de rondins** d'un grenier finnois du XVIIIe siècle. Des demi-rondins sont coupés à longueur convenable. Disposés les uns au-dessus des autres, en paires parallèles transversales, ils forment un appareil stable, bien aéré, utilisant pleinement la capacité portante et le poids propre des rondins.

Le type de base pour la plupart des escaliers principaux est **l'escalier à une volée droit**.

L'escalier baroque dans l'exemple ci-contre montre ce type sous une forme monumentale : la *rampe* (ou *main courante*) profilée suit l'ascension des marches de façon parallèle, elle s'appuie sur une série de balustres qui semblent se galber sous l'effet de son poids. La volée prend une allure « dynamique » grâce aux dessins décalés qui reprennent le profil des marches. Le palier qui accueille la volée reprend tous les éléments qui qualifient celle-ci : main courante, balustre...

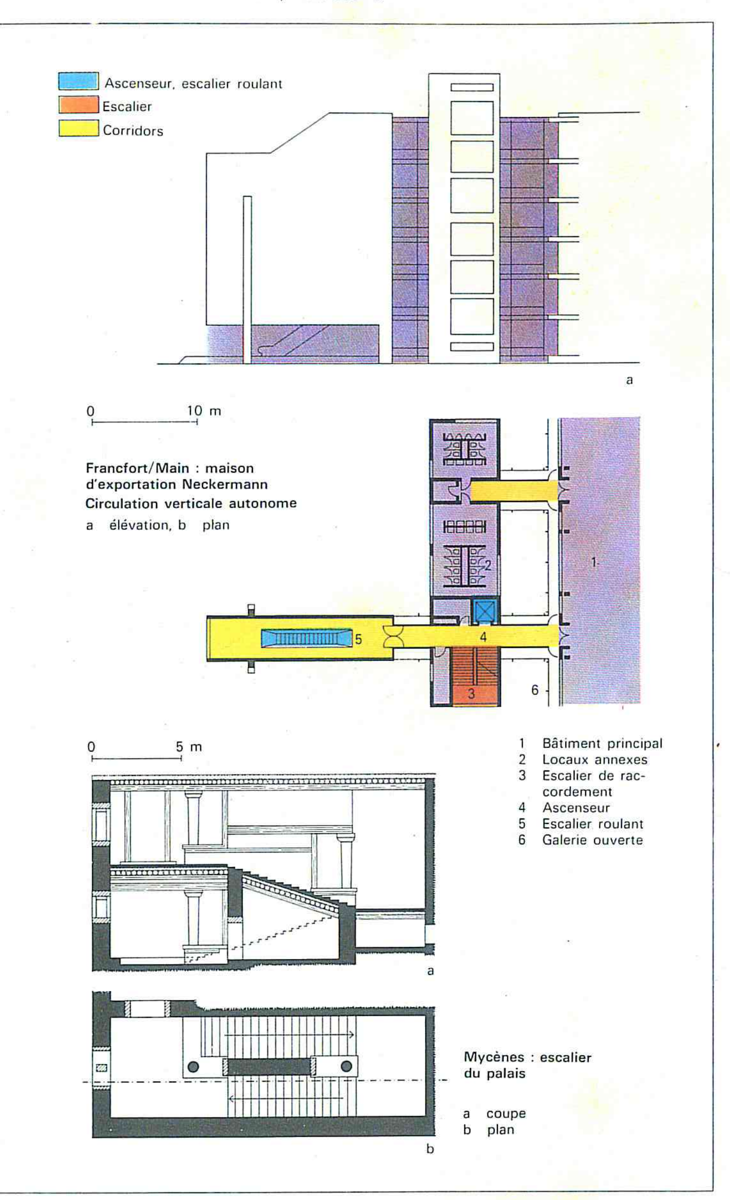
Avec leur volée continue tournante, les escaliers tournants sont à l'opposé des escaliers droits à une volée. Leur forme concentrée et comprimée se trouve dans les **escaliers à vis**.

Si l'on se réfère au plan, ils constituent une liaison verticale sur une base presque ponctuelle, contrairement aux escaliers linéaires, droits ou obliques. On les installe en particulier là où on ne dispose que d'une surface de base restreinte, p. ex., dans les tours.

Dans les **escaliers à vis fermés**, les marches à angle vif s'enroulent en montant autour d'un noyau à la manière d'une vis. Au début seulement éléments fonctionnels, ils sont de plus en plus associés à l'architecture et façonnés avec imagination.

L'escalier gothique à vis de la cathédrale de Mayence se compose de deux parties préfabriquées : des marches à angles vifs avec éléments du noyau superposables. La rotation inférieure est étayée, une grille de colonnes soutient les marches et sert de garde-corps : l'escalier est autoportant. Dans le *gothique flamboyant* et sous la *Renaissance*, les **escaliers tournants ouverts à vis** construits avec virtuosité sont le magnifique ornement des monuments profanes importants, notamment des hôtels de ville et des châteaux princiers.

Des variations et combinaisons sans nombre des formes de base viennent prendre place entre la rampe et l'échelle, entre la volée droite et la vis tournante, et offrent une infinité de solutions.



Francfort/Main : maison d'exportation Neckermann
Circulation verticale autonome
a élévation, b plan

Mycènes : escalier du palais
a coupe
b plan

Les circulations assurent le bon fonctionnement des bâtiments. Les escaliers servent à la circulation verticale, la disposition se fait le plus souvent de façon que tous les champs horizontaux soient en relation.

Les escaliers doivent être judicieusement placés dans la structure du bâtiment. Ils nécessitent de grandes percées dans les planchers et, comme les paliers, ils doivent être étayés. Les ouvertures dans les planchers doivent être cernées d'une rampe de sécurité.

Les **cages d'escaliers** indépendantes du bâtiment offrent la solution la plus fonctionnelle. Le cas le plus simple est celui où l'escalier est guidé dans une cage fermée dont les murs supportent, à différents niveaux, les volées et les paliers. Ces cages d'escaliers constituent souvent de très beaux espaces qui, de plus, renforcent la stabilité de la construction. D'autre part, ils entrecoupent les étages et les relient les uns aux autres. Cet effet est souhaitable quand différentes parties du bâtiment doivent être utilisées séparément, mais défavorable dans le cas d'une utilisation indissociable.

L'idéal, afin de rendre vivant l'escalier avec sa direction oblique et pour donner une impression d'ensemble espacé à l'utilisateur, mène à la construction de **cages d'escaliers ouvertes.** Dans ce cas, les étayages ou la mise en place des arcs remplacent les murs. L'emplacement et la constitution des cages d'escaliers dépend de l'utilisation du bâtiment et de son fonctionnement (p. 56).

L'escalier du palais de Mycènes relie une terrasse du palais S.-O. à un groupe situé environ 5 m plus haut. Il contribue à relier directement et latéralement la petite salle du trône et la pièce principale d'en face. Il a évidemment, dans le cérémonial de la cour princière, une fonction officielle. L'escalier surmonte la différence de niveau grâce à deux volées et un palier. Elles sont enfermées dans un ensemble de murs hauts, la séparation des deux volées sert de main courante. Les colonnes minoennes (p. 130) marquent le début de chaque volée. Elles donnent ensemble avec l'ornementation un caractère monumental spécifique aux palais minoens.

Les escaliers dans le palais de Cnossos (p. 132) sont plus simples et liés directement aux couloirs et aux groupes de chambres. Selon leur statut (publics ou privés) et leur affectation fonctionnelle, ils sont différemment traités (p. 142).

Ils suivent pour la plupart **le principe d'introversion de l'espace** : les escaliers mènent sans transition à l'intérieur du palais et les pièces ou groupes de pièces sont accessibles par les paliers. Les escaliers sont insérés dans l'ensemble, comme le sont ceux des maisons d'habitation.

Avec **le principe de l'ouverture des espaces vers l'extérieur,** l'escalier prend sa place en dehors du bâtiment. Les planchers ne sont pas percés, mais reçoivent les volées ponctuellement. Souvent, un escalier externe se relie avec des couloirs ou des galeries, qui ouvre l'édifice vers les espaces extérieurs.

Tour d'escalier et allée de verdure ont été déjà fréquentes au Moyen Age.

Magasins à grandes surfaces, locaux, palais d'expositions et complexes industriels nécessitent de grandes superficies pour une disposition variée et sans contraintes.

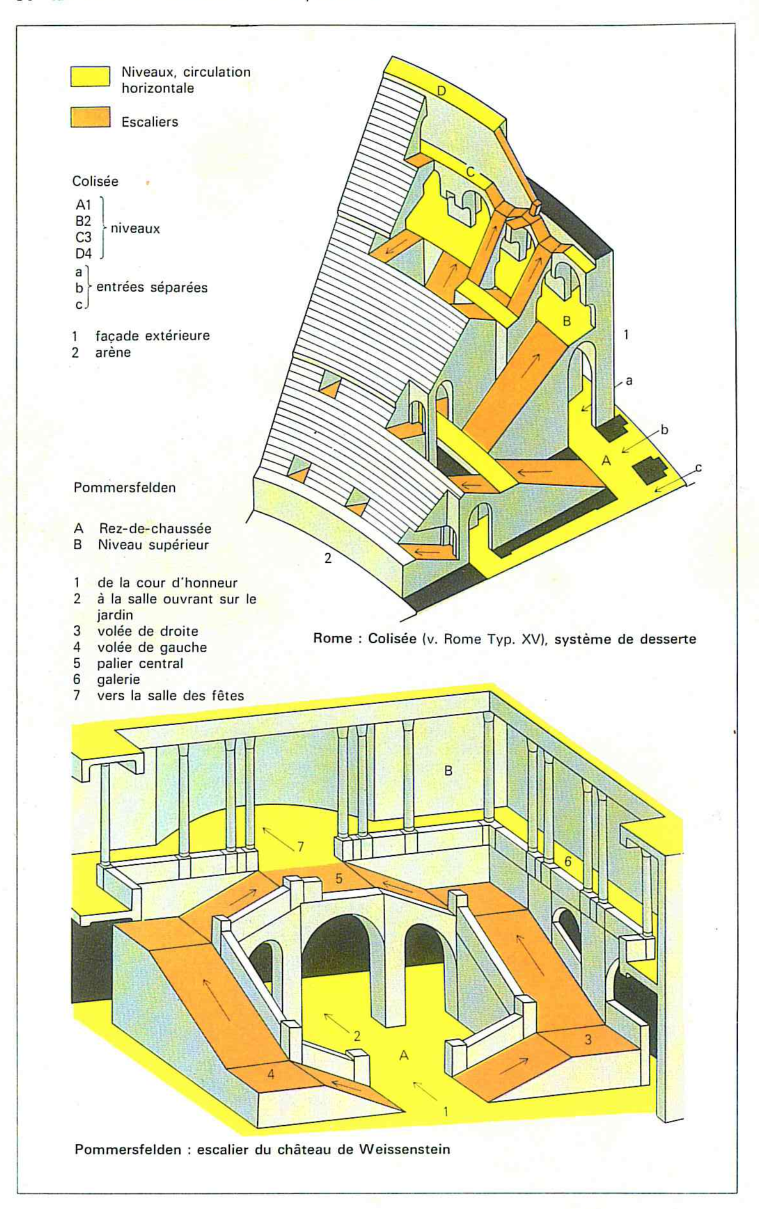
Pour cela, il convient d'adopter surtout **un système de circulation verticale ponctuelle** : escaliers, monte-charges, ascenseurs et installations de distribution ou évacuation des fluides sont groupés dans le même espace. La répartition de ces éléments n'a pas seulement un caractère fonctionnel mais contribue aussi à la sécurité.

Dans les gratte-ciel, ces éléments constituent la plupart du temps le cœur de l'immeuble qui, outre la fonction de circulation du personnel et la répartition des fluides, ont aussi une fonction importante : ils permettent aux plates-formes des grands bureaux de s'orienter vers l'extérieur.

Le Versandhaus Neckermann à Francfort-sur-le-Main, construit en 1960 par EGON EIERMANN, est un système de 4 doubles tours rectangulaires placées devant l'immeuble lui-même, où se trouvent les magasins et les bureaux. Celui-ci couvre une superficie de 16 700 m² sur 6 étages et abrite environ 3 000 employés. Chaque double tour de circulation offre une superficie totale de 25 000 m² et se relie aux étages par deux passerelles vitrées. L'une d'elles conduit aux sanitaires, l'autre aux circulations verticales (escalators, ascenseurs...).

Les passerelles vitrées sont intégrées dans le système des coursives de secours qui entourent tout l'immeuble et qui, en même temps, servent de plateau pour le nettoyage des façades, et de pare-soleil. Les tours de circulation dépassent l'immeuble d'à peu près une hauteur d'étage, cette différence étant due à l'habitacle des machineries de l'ascenseur.

Elles jouent non seulement un rôle fonctionnel indispensable, mais aussi elles qualifient la façade de l'édifice en brisant les rythmes horizontaux par des accents verticaux ou obliques et en relief.



Rome : Colisée (v. Rome Typ. XV), système de desserte

Pommersfelden : escalier du château de Weissenstein

Fonction utilitaire et fonction dominante

L'intégration d'escaliers dans un espace bâti dépend de l'étendue de leurs fonctions et du rang qu'ils acquièrent en tant qu'éléments de construction. Dans certains bâtiments, ils ne remplissent que des fonctions auxiliaires, dans d'autres, ils dominent l'ouvrage entier.

Les **édifices sacrés** restent généralement à étage unique à presque toutes les époques. Les escaliers n'ont que des fonctions secondaires et guère de rapports avec l'espace. C'est le cas, p. ex., des temples de la Mésopotamie, de l'Égypte et de la Grèce (p. 94, 116, 188 et suiv.) et en grande partie aussi des églises chrétiennes. Les escaliers servent à gagner les toits, les tours, les galeries, les tribunes. Ils restent généralement cachés dans des niches murales, des tours et des ailes latérales.

Dans les **bâtiments profanes**, les escaliers sont généralement étroitement liés au bâtiment et à ses fonctions.

En tant qu'**éléments de service à forme purement fonctionnelle** installés dans la structure du bâtiment, ils doivent faciliter la rapidité de la circulation intérieure. L'architecture romaine qui, pour la première fois, met au point des complexes de bâtiments comportant plusieurs étages, offre des exemples instructifs à cet égard dans les immeubles de rapport et les magasins (p. 224), dans les greniers, mais également dans les bâtiments officiels. Les escaliers des théâtres et des amphithéâtres (p. 238) sont particulièrement importants.

Dans le **Colisée**, à **Rome**, l'immense salle prévue pour quelque 50 000 spectateurs repose sur une ossature de plusieurs centaines de piliers et d'arcs (p. 240). Entre ceux-ci, des escaliers rayonnants mènent aux *plates-formes circulaires de répartition* dans les étages, qui servent en même temps de paliers. Des quelque 80 entrées de l'enceinte extérieure inférieure, chaque groupe de 3 entrées situées côte à côte (a, b, c) conduit aux différents escaliers et plates-formes de répartition. Chaque troisième volée débouche à la même hauteur. Au dernier étage, celui des places debout, les escaliers ne sont plus rayonnants mais parallèles au mur extérieur.

Les cages d'escaliers rayonnantes ne sont pas seulement destinées à desservir, mais transmettent les compressions sur les *voûtes en berceau* et supportent les gradins de la cavea. La fonction de ce bâtiment est totalement liée aux escaliers; c'est à la fois un escalier fonctionnel qui résoud un problème complexe de desserte et une ossature pour l'édifice entier. Dans le Colisée, les escaliers ne sont vus ni de la cavea ni de la façade extérieure. A l'opposé, le raccordement des différents plans peut être visible dans la direction montante et descendante des volées.

L'escalier apparaît comme **élément dominant de forme monumentale** dans les aménagements d'escaliers extérieurs des anciennes civilisations, p. ex., dans les *ziggourats* mésopotamiennes (p. 98) ou dans le *palais de Persépolis* (p. 92). Dans les *sanctuaires romains*, les rampes ascendantes et les perrons servent à mettre en valeur particulière le forum sacré ou le temple (p. 246).

Après quelques tentatives lors de la Renaissance italienne, et ensuite pendant le baroque, l'escalier acquiert un rôle plus important dans l'espace : il garde son rôle fonctionnel mais il permet des usages plus divers. Il peut devenir, p. ex., un lieu de cérémonie, de représentation, de rencontre... C'est pourquoi certains escaliers baroques sont très monumentaux, très somptueux dans l'ornementation et chargés de symbolique.

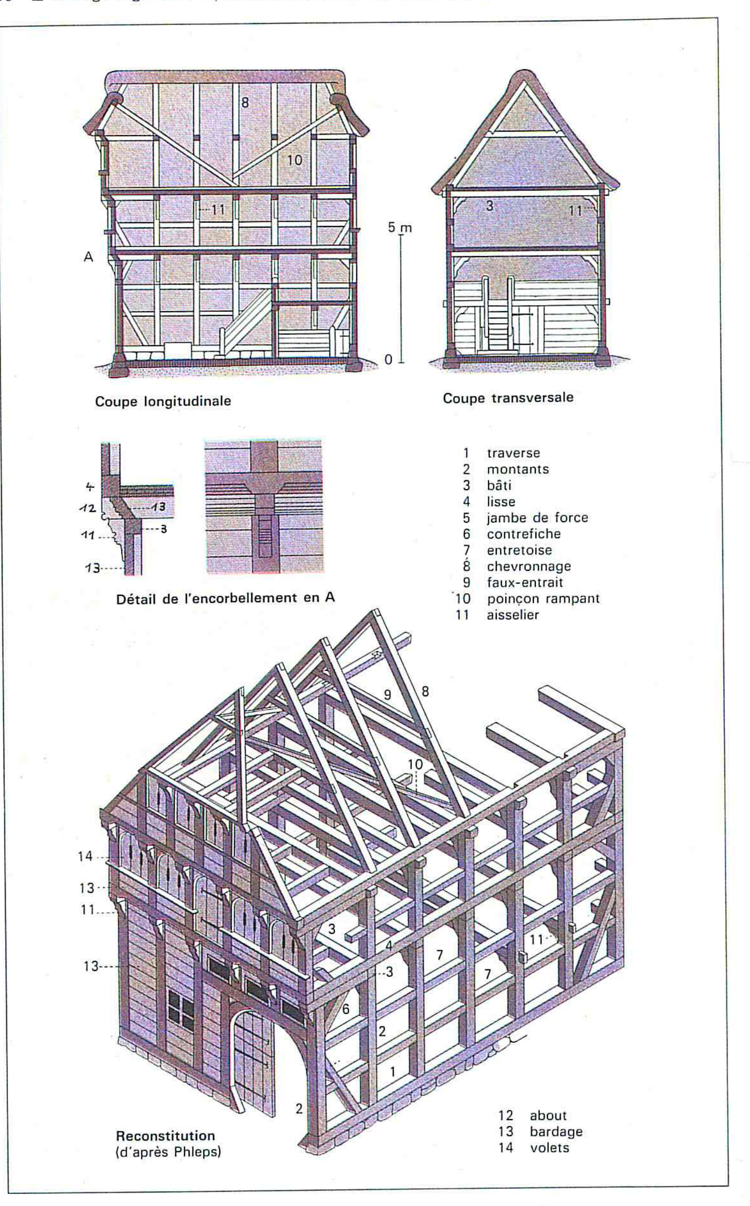
L'escalier du **château de Weissenstein à Pommersfelden** (Allemagne), construit v. 1715 sous la direction de J. Dientzenhofer, probablement d'après les idées de Lukas von Hildebrandt, a une grande influence sur cette évolution.

Cet escalier est entouré de tous côtés par des galeries et recouvert par une voûte dont la peinture allégorique semble ouvrir l'espace sur le ciel.

Tous les **axes principaux** du château et du plan d'ensemble se coupent ici : axe long (de la cour d'honneur au parterre du jardin), axe transversal (avec l'appartement et les ailes latérales en enfilade), axe vertical (mis en valeur par l'érection de la cage d'escalier haute de trois étages). L'escalier, qui comporte deux bras symétriques de trois volées, s'élève presque comme un escalier extérieur dans ce volume en hauteur, entouré de galeries comme les charmilles entourent une cour de château. Cet espace libre couvert réunit les fonctions de vestibule, d'escalier et de salle de réception. Il constitue le centre et l'exposition du bâtiment : tout ce qui se fait d'important entre l'extérieur et l'intérieur devient visible ici.

Dès l'entrée, l'œil embrasse les différents mouvements possibles dans cet espace : ou bien, tout droit, en passant entre les volées des escaliers vers la *salle du jardin*, ou bien, à droite et à gauche, par l'escalier qui prend trois directions différentes, on arrive au *palier central*.

En haut, les deux bras de l'escalier se rejoignent sur le palier qui s'élargit en ellipse. Le visiteur embrasse d'abord, par la façade des fenêtres de la cage d'escalier, l'étendue de la cour d'honneur et du paysage, puis il entre, après avoir tourné une dernière fois, dans la *salle des fêtes* dont toutes les fenêtres donnent sur le jardin ouvert sur la campagne.



Coupe longitudinale

Coupe transversale

Détail de l'encorbellement en A

Reconstitution (d'après Phleps)

La définition des ouvrages en tant qu'organisme ne peut se fonder sur des similitudes de forme avec les phénomènes de la vie organique, mais sur quelques principes de nature analogue, notamment sur celui de l'unité de **fonction, de construction et de forme**.

Forme et aspect sont conçus comme une tâche réalisée à l'aide de la construction, comme la combinaison judicieuse d'éléments isolés en un tout. Cette combinaison apparaît quasi évidente à l'exemple d'une **maison à colombages** construite vers 1550-1570 à **Nienburg-sur-Weser**.

Ce type de maison rurale se développe au Moyen Age dans la zone d'agglomération du cours supérieur de la WESER et représente une variante de la maison-halle basse-allemande qui réunit sous le même toit hommes, bêtes et provisions. Les habitants des petites villes exercent en dehors de leur métier une activité agricole réduite. Sur les étroites parcelles de terre des agglomérations, les maisons montent en hauteur. La forme basse à grands combles fait place à la construction à étages.

La cote extérieure de la maison de Nienburg n'est que de 6,26-9,61 m. La maison-halle à trois travées de l'origine avec son corridor longitudinal distribuant les pièces latérales est ici réduite à une pièce unique qui occupe dans toute sa hauteur sur le devant les deux tiers du rez-de-chaussée, tandis que le tiers de la surface à l'arrière est occupé par le logement des animaux (bétail, porcs) jusqu'à mi-hauteur du volume. Au-dessus, l'espace libre éclairé par une fenêtre est utilisé comme séjour et coin à dormir.

Dans la maison urbaine, le hall d'entrée reste longtemps encore à fonctions multiples. Sa moitié gauche est réservée au foyer et à un poste de travail devant la fenêtre qui donne sur la rue. La moitié droite, avec son portail décentré, sert d'entrée pour les voitures (moissons) et de lieu de travail. Elle reçoit la lumière du jour par des impostes situées au-dessus du portail.

L'*étage supérieur* et le *comble* servent de grenier. Ils ne sont accessibles que par des échelles. Une lucarne de chargement ouvre sur la rue. L'encorbellement des étages supérieurs augmente la surface utile et permet de hisser facilement les charges qu'on ne peut transporter à partir du corridor.

L'organisation de l'espace de la maison-halle embrasse toutes les fonctions vitales. Elle constitue la base et le cadre restreint essentiel à la vie de modestes paysans et ouvriers. La construction à étages permet une différenciation progressive de l'aménagement de l'espace en passant de la maison rurale à la maison commerciale urbaine. Le mode de **construction en colombage** permet cette transformation sans difficultés des fonctions.

Cette construction à colombage est constituée par l'ossature des cloisons de séparation des pièces et des planchers. La structure du rez-de-chaussée et de l'étage supérieur sont identiques. Le poids du toit et des planchers est reçu sur les poteaux qui traversent tous les étages. Fermes et poutres de plancher sont placés transversalement à l'axe longitudinal de la maison. Les vides restants sont renforcés par les contre-fiches, entraits et entretoises et peuvent être comblés par de l'argile, couverts d'un voligeage ou bien loger des fenêtres.

La toiture est en chaume, matériau dont on dispose, et plus tard en tuiles ou, dans certaines villes de la haute Weser, en éléments de grès. La **forme de la maison** cadre tout comme ses formes isolées, entièrement avec la construction. Toutes les pièces sont sans étais.

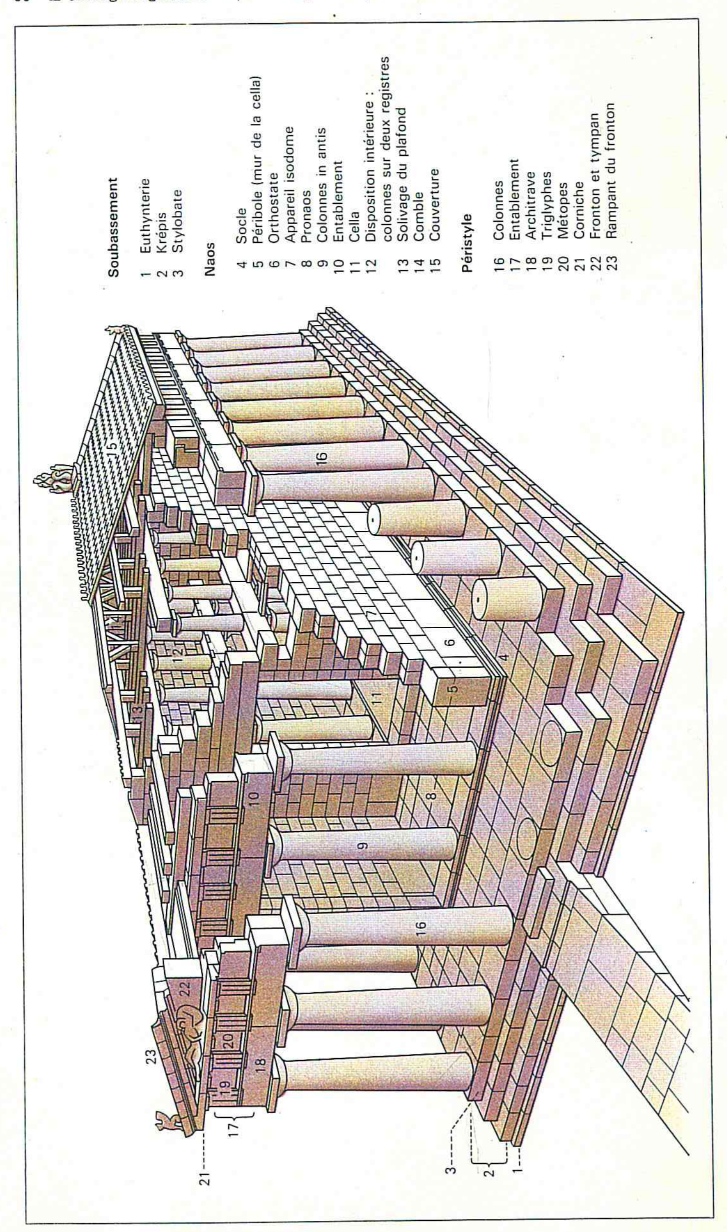
Dans la forme réduite de la maison de Nienburg les étais sont placés dans le mur extérieur pour rendre la pièce entièrement utilisable. Tous les éléments de la construction sont utilisés de façon rationnelle et économique dans cet organisme. Aucun n'est superflu.

Dans la maison à colombages, l'**homogénéité** de la texture est totale. Le bâti reste visible à l'intérieur comme à l'extérieur. Le remplissage d'origine (madriers, planchers, cloisons, escaliers, fenêtres, portes, volets) se fait dans le même matériau. De même, les quelques motifs décoratifs, tels que corbeaux, encorbellements, remplages ornés ou sculptés, semblent naturellement issus de la construction.

Le principe de la maison à colombages permet une adaptation facile et une grande richesse de variantes, ainsi qu'une certaine monumentalité malgré les contraintes de la construction. Maisons petites et grandes, magasins communaux, mairies, etc., ont une même texture et créent, par-delà la maison isolée, une **homogénéité d'aspect** de l'agglomération et de la région. Comme dans la nature organique, le type inclut l'individuel comme un enrichissement, sans détruire pour autant son harmonie.

Abondamment utilisés en Europe au Moyen Age, les systèmes d'ossatures en bois et remplissages de maçonneries ont été peu à peu abandonnés.

Au XIXe siècle, les éléments de charpentes métalliques se substituant aux éléments de charpentes en bois ont donné lieu à une interprétation originale de ce système et ont ouvert la voie à des techniques nouvelles. (ex. Chocolaterie Menier à Noisiel).



Harmonie entre supports et charges

Le **temple dorique** est une architecture idéale non soumise à des fonctions économiques. Il dérive de la construction profane, et en particulier du type de mégaron égéen (p. 134), qui deviendra la construction centrale dans le futur temple. Les bâtiments profanes se modifient et s'adaptent. Le corps simple et monumental du mégaron devient une forme sanctifiée par la tradition. Le bâtiment à usage religieux fait partie d'une sphère idéale, où n'entrent en ligne de compte ni l'adaptation ni la transformation, mais la perfection.

Les **fonctions** relèvent entièrement de l'idéal. La représentation de la divinité (et non la divinité elle-même) reçoit un habitacle qui devient lui-même **symbole**, incarnation d'une idée de l'ordre, de la mesure, de la proportion et de l'équilibre. La réalisation de cette idée est progressive. L'adjonction d'une galerie, suite de supports en bois sous un toit largement en surplomb, est d'une importance particulière pour la maison en briques d'argile. De là se développe une architecture articulée régulière de tous côtés : **le temple à péristyle** (*périptère*) à double fronton, avec un toit à pente très douce, entouré d'une colonnade régulière (*péristase*), sur une substruction (krépis), et comprenant un mégaron (naos) avec vestibule et opisthodome constituant le bâtiment central. La perfection de la forme est atteinte :

1º En passant du péristyle en bois et de l'habitacle en briques à la construction en pierres;

2º En équilibrant les oppositions entre construction centrale et péristyle.

La **transformation en construction en pierres** provoque une rupture avec la structure traditionnelle de la construction en bois, dont les éléments caractéristiques doivent être maintenus. Ils sont devenus des symboles, comme dans les grandes cultures du passé, bien que sans la symbolique transcendante qu'on trouve en Égypte ou en Orient. Dans l'esprit de la rationalité grecque, le temple ne doit rien être d'autre qu'une architecture idéale aux proportions parfaites, une réduction aux éléments essentiels, avec une stricte coordination dimensionnelle.

Les architectes grecs abandonneront le rapport entre péristyle et construction centrale qui empêche la libre réalisation des éléments et de la forme canonique. Ils préfèrent l'équilibre reposant sur la tension entre unités autonomes.

Autonomie et coopération des éléments sont mis en évidence dans la **restitution du temple d'Aphaïa à Égine** (d'après Ernst Fiechter). Le **naos** est un habitacle séparé. Il s'élève, comme les anciens temples sans péristyle sur leur fondation, sur son assise propre, le *toichobat*, dans le péristyle. Comme on le voit déjà en Crète (p. 130), la maçonnerie commence avec une série d'*orthostates* qui tiennent lieu de socle. L'*appareil isodome* constitué de blocs réguliers en pierres calcaires (p. 30) est réglé avec le même jointoiement pour l'intérieur et l'extérieur sur la longueur et la largeur de la cella.

Le doublement de l'entablement souligne l'indépendance des deux colonnades frontales et la répétition du péristyle assure la continuité spatiale dans l'axe principal. A l'intérieur de la *cella*, deux colonnades superposées donnent, sans introduire de nouveaux éléments, le degré d'intimité désiré pour que l'image du culte puisse être à sa place. Les poutres de bois du plancher vont, passant au-dessus de la cella et du péristyle, jusqu'au poutrage extérieur. Le **toit** assure l'unité constructive et formelle.

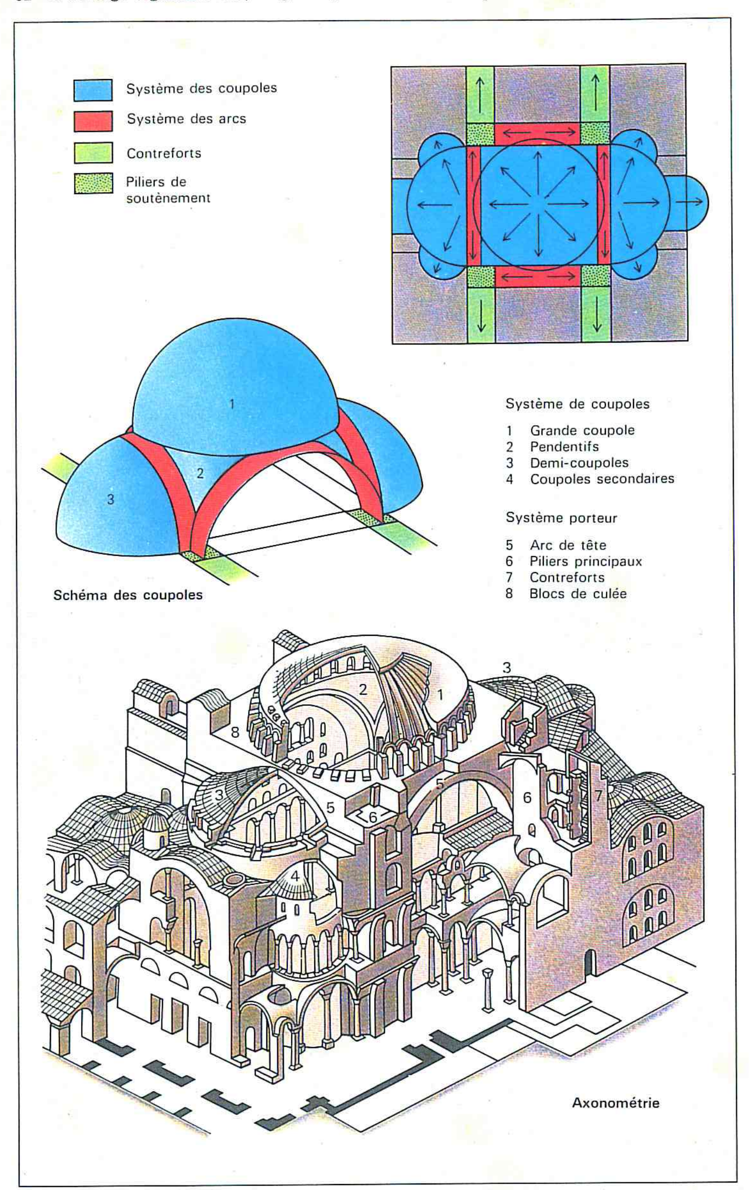
Le **péristyle** entoure le bâtiment central d'un manteau de colonnes. Colonnes et entablement sont entièrement adaptés dans leurs dimensions à la construction en pierre (détails, p. 154-158). Un exemple typique est le découpage de la grande poutre principale (*architrave*) en sections d'axe en axe de colonne et la robuste saillie de la tête de support pour recevoir les larges poutres en pierre. La légèreté de la construction en bois a partout cédé à la monumentalité puissante de la pierre, sans pour autant devenir massive (Égypte, Orient).

L'agencement du péristyle commence aussi dans ses fondations qui sont indépendantes de la cella. Le coupe-joint de l'assise intermédiaire, l'*euthynterie*, est réglée sur les trois degrés de la *krépis*, le degré supérieur, le *stylobate*, l'étant à son tour exactement sur le plan de la colonnade. P. ex., l'élargissement de la travée du milieu et la contraction d'angles (p. 154) se « reflètent » exactement dans une découpe plus ou moins large ou étroite des dalles de sol entre les colonnes. Cette *concordance des joints* est encore exécutée avec une certaine naïveté à Égine, mais la répartition des dalles de sol dans le péristyle et la cella correspond exactement au montage vertical (cf. temple de Zeus, p. 188).

La perfection du temple dorique tient à deux raisons essentielles :

Équilibre des oppositions entre le bâtiment central fermé et le péristyle ouvert, construction orientée et régularité sous tous les angles, supports et charges.

Logique de la forme dans le particulier et dans l'ensemble. Chaque élément constructif ou ornemental est entièrement formé indépendamment; ses proportions sont justes, aussi bien dans l'absolu que dans l'enchaînement. Toutes les parties sont dans des rapports de cote précis, mais également formées et assemblées selon une logique explicite.



Espace central, coupoles et système porteur

Hagia Sophia (Sainte-Sophie) fut consacrée le 27 décembre 537 par JUSTINIEN Ier après une période de construction qui avait duré cinq ans et demi. En se comparant à Salomon, comme l'indique la tradition, l'empereur fait référence à la **fonction** de la nouvelle église. A Byzance, nouvelle Jérusalem et nouvelle Rome, cette basilique doit glorifier avec éclat la religion chrétienne et l'empire, sous l'égide de la sagesse divine, et démontrer l'indissoluble relation existant entre le pouvoir spirituel et le pouvoir politique. Grande église d'État, elle sert donc à la célébration fastueuse et solennelle des cérémonies religieuses à l'occasion des fêtes.

La **conception de l'espace** constitue une synthèse et une ostentation de toutes les idées qui avaient pris forme jusque-là dans la construction chrétienne sacrée (p. 262-268). Les systèmes de basilique et de coupole centrale qui semblaient s'exclure l'un l'autre se marient à BYZANCE pour former le modèle complexe de la **basilique à coupole.**

Dans des églises comme celle des *Saints-Apôtres* (cf. ÉPHÈSE, p. 270), l'orientation longitudinale de la basilique est encore mise en valeur : les coupoles dominent chacune séparément, en se juxtaposant, les grandes travées d'arc. A Hagia Sophia, on réussit à faire fusionner un espace étiré en longueur restant équilibré, avec une coupole centrale. La coupole isolée ou en alignement fait place à un **système de coupoles** construit dans un plan d'ensemble.

La *coupole principale* est érigée suivant le principe des **pendentifs** sur un plan carré composé de 4 arcs et de 4 grands piliers (p. 48 b). Dans l'axe longitudinal de l'église, les arcs se prolongent en demi-coupoles de même diamètre. Celles-ci débouchent latéralement dans leur tiers inférieur sur d'autres demi-coupoles plus petites, au-dessus d'absidioles ou sur une voûte en berceau (entrée principale) (voir COUPE, p. 270). Le long des plus grands côtés, les murs gouttereaux s'ouvrent en arcades hautes de deux étages sur les collatéraux et vers l'extérieur par deux séries de fenêtres.

Ici, ressort le **système basilical.** La construction correspond à celle d'une *basilique* à trois nefs (p. 264), dont les collatéraux et tribunes sont parallèles à la nef centrale. Dans la basilique à coupole, les *piliers principaux* des coupoles se dressent verticalement à travers l'ensemble des espaces qui se superposent en ordre hiérarchique.
A SAINTE-SOPHIE, ils s'avancent, vaste système de groupes de piliers avec passages, escaliers et piliers de soutènement extérieurs, comme une traverse dans les bas-côtés qu'ils divisent en un groupe de nefs à deux étages. Ceux du milieu, à deux travées de voûtes chacun, sont orientés transversalement sur la nef centrale, tandis que ceux qui sont extérieurs restent relativement autonomes. Tous assument des fonctions liturgiques particulières. De la pénétration des deux systèmes, résulte ainsi un système complexe d'un espace longitudinal centralisé et d'enveloppes latérales.

Le **système statique** est indissolublement combiné avec les articulations des espaces. Le poids et l'effort tranchant de la *coupole centrale* sont transmis aux *arcs* et aux *pendentifs* qui reposent sur les *piliers principaux*. Arcs et piliers sont soutenus dans la direction longitudinale par les *demi-coupoles* et leurs *coupoles secondaires*. Dans la direction transversale, 4 *groupes de contreforts* assument l'étaiement des piliers principaux. Ce système principal est étayé par une disposition appropriée des bas-côtés (voir ci-dessus), dont les diverses formes de voûtes se raidissent réciproquement. A la place de contreforts massifs, on a une structure d'espaces — nefs voûtées, galeries, arcades et escaliers — qui constitue une **enveloppe** limpide autour de l'espace central.
Cette conception de l'espace de grand style de l'espace central est liée à l'édification complexe de l'enveloppe de l'espace, dans laquelle le système de supports de la grande coupole se trouve enrobé.
La coupole est une *coupole nervurée monocoque*, dont les 40 nervures maçonnées s'appuient sur une couronne de *blocs de culée* qui font saillie à l'extérieur. Cette division entre éléments porteurs et éléments non porteurs permet la création d'une *couronne* de 40 *fenêtres* en plein cintre alternant avec les culées, ce qui, de l'intérieur, donne l'impression que la coupole flotte au-dessus de l'espace central.

La **forme extérieure** est ramassée dans les quelques grandes lignes et les éléments d'un corps de construction net presque cubique. Le cube formé par l'espace central s'élève au-dessus du cube extérieur constitué par l'enveloppe. L'organisation de l'espace est visible dans les groupes de fenêtres. Les *quatre piliers principaux* apparaissent comme de petites cages d'escaliers aux quatre coins de l'espace central tandis que se développent devant eux les puissants contreforts des *collatéraux* (également à escaliers). Entre eux, on voit, sous l'arc principal, le mur gouttereau et ses groupes de fenêtres. Contrairement à ces surfaces et corps s'élevant abruptement, la structure des voûtes des collatéraux et coupoles secondaires pénètre la surface de couverture en souples contours ondulés. Seule, la grande coupole repose librement sur le bloc central. Sainte-Sophie signifie la rupture avec les conceptions spatiales antiques. Dans ce grand et riche organisme il n'y a plus place pour les formes individuelles autonomes. Chaque élément se rapporte à un autre et à l'ensemble.

A Nef centrale
B Collatéral

Ossature interne

1 Pilier d'arcade
2 Grande arcade
3 Colonne liée
4 Doubleau
5 Formeret
6 Diagonaux

Remplissage

7 Clef de voûte
8 Fenêtres
9 Triforium

Ossature externe

10 Contrefort
11 Arc-boutant
12 Pinacle

Desserte

13 Galerie du triforium
14 Galerie extérieure

Protection contre les intempéries

15 Couverture du collatéral
16 Gouttières
17 Gargouilles

Membrure gothique, espace et ossature de l'espace

L'édifice sacré est généralement à l'origine de la formation des systèmes architectoniques au cours des temps historiques. Pendant le Moyen Age européen, l'Église chrétienne, puissance spirituelle, civilisatrice et politique, déploie une très grande activité constructive qui trouve son expression la plus haute dans l'édification de grandes églises.

Les **cathédrales gothiques** sont la réalisation des notions de l'espace médiévales. Les premières ébauches apparaissent au XIe siècle, prennent forme au XIIe siècle et atteignent au début du XIIIe siècle, dans les cathédrales classiques françaises, leur force expressive la plus haute. Elles constituent les ultimes degrés de transformation de la *basilique paléo-chrétienne* (p. 262). Leur structure relativement légère et sobre s'était transformée pendant le Moyen Age roman en une architecture souvent lourde avec ses piliers, arcs et voûtes massifs. Le gothique tend à **dissoudre la masse** et à la ramener à une construction transparente, liée à une verticalisation dans laquelle l'opposition support-charge semble abolie. A la place des murs massifs, à ouvertures isolées et sévères, se tendent des surfaces translucides en vitraux colorés.

La **construction gothique** part de l'espace (contrairement à ce qui se passe dans l'Antiquité). Cet espace constitue son ossature indispensable. Les plans des églises gothiques ne sont qu'un système de points de jonction. L'unité constructive de base est la travée croisant la nef centrale. A ses angles s'élèvent les *piliers d'arcades*, porteurs du mur du grand vaisseau et des importants panneaux verticaux allant jusqu'au sommet de la voûte. De chacun des deux côtés, se rattache une travée de collatéraux, à peu près à mi-hauteur, limitée extérieurement par le mur de fenêtres.

L'**ossature intérieure** absorbe le découpage constructif du plafond voûté par la *voûte à nervures croisées* (p. 46). Ses arcs doubleaux, formerets et diagonaux, partant d'un même point de naissance, descendent le long du mur du haut vaisseau en faisceaux de colonnettes, depuis l'abaque du chapiteau au-dessus des piliers d'arcades, jusqu'au sol. La zone murale en avant du toit en appentis du collatéral, le *triforium*, est constituée par une galerie de circulation à deux cloisons. Il entoure tout l'espace à peu près à mi-hauteur.

Au-dessus du triforium, des fenêtres en verre coloré constituent presque la totalité de la surface murale. Leur réseau de pierre reprend le rythme de l'arcature du triforium, des nervures et des piédroits et s'unit à eux en un réseau de lignes dont la liaison et la différenciation donnent à la paroi du haut vaisseau sa limpidité caractéristique. La structure et la modénature des murs des collatéraux correspondent au système du mur de la grande nef.

L'espace intérieur des cathédrales gothiques est très élevé (Amiens, 42 m). Son ossature de pierre n'est pas seulement soumise à l'action verticale de son poids propre, des arcs, du grand comble et des parties du mur maçonnées, mais également aux poussées latérales des voûtes.

L'**ossature extérieure** sert à l'équilibrer. La poussée de la voûte de la nef centrale s'exerce sur le mur du haut vaisseau à la hauteur de l'arc formeret, là où la grande zone des fenêtres n'offre aucune résistance. Les contreforts extérieurs servent à la reprise de ces poussées. Dans l'axe de chaque pilier s'élève sur la paroi extérieure du collatéral un contrefort. Des arcs-boutants obliques transmettent la poussée de la voûte.

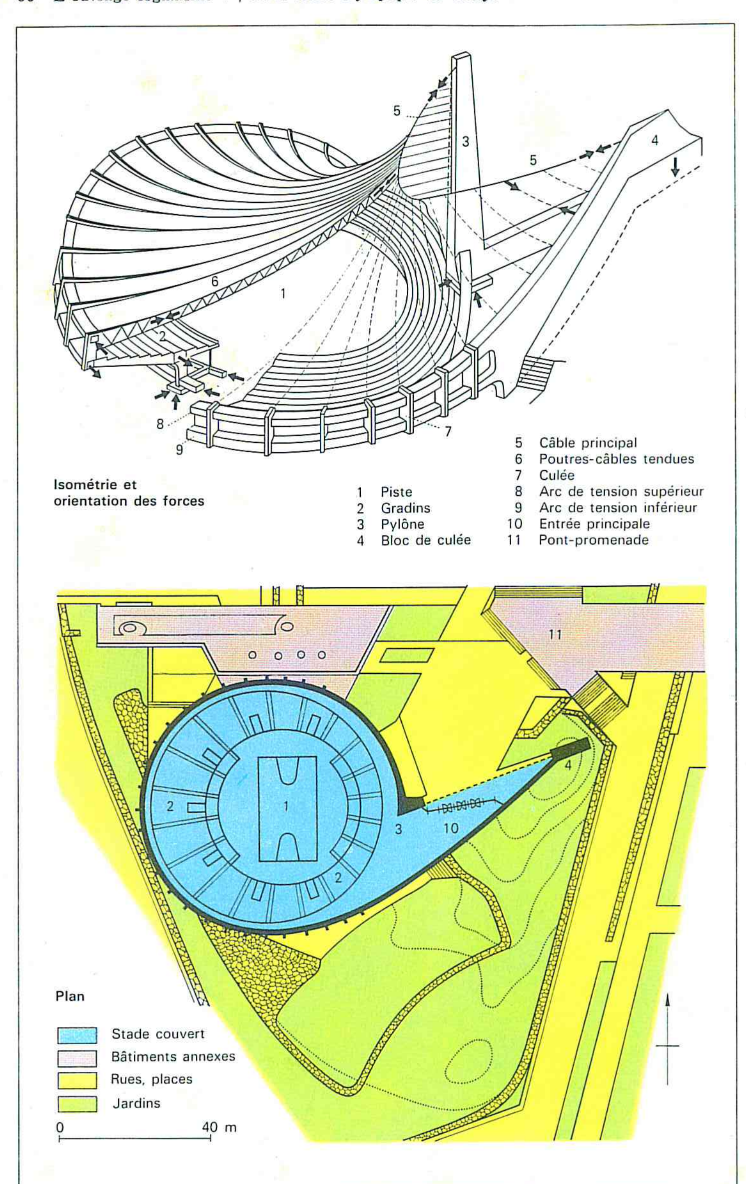
A AMIENS, les contreforts s'élèvent en hautes tours au-dessus des toits des collatéraux. Chaque fois, deux arcs se tendent parallèlement l'un au-dessus de l'autre, comme de légers ponts, contre la paroi de la haute nef. Le contrefort se renforce par sections vers le bas et répond ainsi à l'augmentation des charges et à l'orientation des forces. Sa modénature (corniches, gargouilles...) se réfère exactement aux éléments architectoniques de la façade. Les corniches horizontales continues courent tout autour du pilier et celui-ci est ainsi enveloppé et solidement lié à la paroi extérieure. Le *pinacle* qui le couronne remplit deux fonctions : il sert de charge verticale compensatoire et termine le mouvement ascendant du pilier. Il intègre harmonieusement le contrefort dans la forme d'ensemble de la cathédrale.

Les galeries de circulation nécessaires au contrôle et aux travaux de réparation de l'immense édifice s'insèrent discrètement dans sa structure, ainsi, p. ex., la galerie extérieure au pied des toits ou celle qui se trouve derrière le triforium.

Les cathédrales classiques, et parmi elles la **cathédrale d'Amiens** commencée en 1220, se distinguent par leur monumentalité et une grande richesse de formes, mais surtout par la maîtrise logique avec laquelle les nécessités constructives sont transformées chez elles en formes audacieuses.

Parce que l'on considère l'espace ascensionnel sans pesanteur comme la forme actuelle de l'édifice sacré, on accepte l'ossature constructive non seulement comme un mal nécessaire, mais on fait d'elle, avec une maîtrise formelle et technique, le support des idées architectoniques.

Dans les grandes choses comme dans les petites, construction et forme constituent une unité organique. L'audace technique et formelle sans compromis du gothique laisse déjà paraître une allusion aux structures à venir.



Maitrise de la statique, dynamisme de la forme libre

Au xx[e] siècle, on dispose souvent de systèmes constructifs fondamentalement différents pour résoudre un problème. La technique de construction élargit le champ de l'architecture et la libère de sa dépendance des quelques matériaux de construction naturels, du travail exclusivement artisanal et des types et formes canoniques. Les bâtiments peuvent alors prendre, grâce au choix d'une construction fonctionnelle, une forme répondant exactement à un objectif déterminé et à une situation particulière.

Le petit palais des sports pour les jeux Olympiques de 1964 à Tokyo peut être considéré comme le cas modèle d'une architecture individuelle très audacieuse utilisant une forme convaincante. Il a été construit par une équipe d'architectes et d'ingénieurs sous la direction de Kenzo Tange, architecte (p. 46) et Y. Tsuboi, ingénieur, comme partie intégrante d'un plan d'ensemble d'installations sportives. Ce plan comprend le petit et le grand palais des sports, des bâtiments annexes et de raccordement, des accès, parkings, perrons, places et jardins, tous soigneusement accordés ensemble dans la fonction commune comme dans la forme.

Le petit palais sert à des compétitions sportives de types divers. Pour le basket-ball, il offre un terrain rectangulaire, 3 400 places fixes, et 540 sièges mobiles; pour les combats de boxe, environ 1 400 sièges mobiles supplémentaires. On y ajoutera des locaux pour les équipes, la direction technique et organisatrice, les fournitures et les reportages.

Sur le **plan**, le cercle intérieur de l'arène (1) est excentré par rapport au cercle de la salle (2). De là, la forme en coquille des travées réservées au public et la courbure dynamique ascendante des gradins face à l'entrée. La ceinture de répartition extérieure est à son tour légèrement décalée dans la direction opposée et s'élargit progressivement vers l'entrée (comme une ouverture de coquille d'escargot) grâce à la continuation de l'anneau de culée (8,9, 10) vers le bloc de culée (4). Ces différents cercles sont conçus en prévision des mouvements de foule qu'il s'agisse de l'affluence à l'entrée, de l'écoulement à la sortie, ou de la répartition du public dans la salle.

Le principe — la fonction crée la forme — s'applique également à la projection verticale et à la construction du bâtiment, ainsi qu'à son **intégration dans le paysage.**

La salle formant coquille est une construction en béton en bordure de pente douce et cette pente est utilisée pour desservir à la fois un *plan inférieur* (activités sportives) et un *plan supérieur* (public).

L'*entrée principale* et les caisses (10) se trouvent à la même hauteur que l'esplanade de la pente supérieure. On y arrive par un perron depuis les parkings ou par un *pont-promenade* (11) qui dessert toute la superficie dans l'axe central. Les travées des spectateurs utilisent la déclinaison de la pente, la ceinture de répartition extérieure s'élève en fonction du nombre croissant de gradins circulaires étagés, dans un mouvement légèrement opposé pour atteindre son point le plus haut face à l'entrée. La construction en béton fait largement saillie au-dessus de la substruction sur le côté inférieur de la pente.

D'une façon générale, cette construction correspond à un petit stade construit sur une pente. Sa **toiture** lui confère sa forme exceptionnelle.

Il est construit comme une *structure tendue* à bordure fixe suivant un principe analogue à celui du filet de corde (cf. p. 50). Cette bordure est constituée par un anneau de culée longeant le bord extérieur de la salle, et qui se divise en une poutre en arc supérieure (8) et une *poutre en arc* inférieure (9), reliées ponctuellement ensemble par des *culées* individuelles (7). Un ensemble de *poutres-câbles* sont tendues entre les culées individuelles de la poutrelle extérieure circulaire et un *tube en* acier (5) s'élevant en spirale. Il se tend — à la place du câble principal — pour former le faîte de la toiture suspendue, depuis le grand *bloc de culée* (4) à l'extrémité extérieure de l'entrée principale, en une courbe d'abord douce puis s'élevant fortement jusqu'au grand *pylône* (3), relié sous terre au bloc de culée par un mur de béton. Les plaques d'acier de 4-5 mm d'épaisseur qui constituent la *couverture* sont fixées sur des poutrelles tendues à intervalles réguliers entre les poutres-câbles. Le *pylône* qui se dresse devant l'entrée, visible de très loin, constitue un repère marquant l'entrée de l'édifice. Le toit « hissé » en biais vers son sommet confère à la halle sa note caractéristique.

La forme convainc par son **unité de construction et de forme.** L'idée de cette forme est née de l'imagination de l'architecte. Elle a ses racines dans la connaissance précise des possibilités constructive (unité logique et imaginative). La construction s'adapte à l'idée : développée pour la forme, elle constitue avec elle une unité organique qui, à son tour, s'insère dans l'unité supérieure du paysage bâti.

La tendance à un certain expressionisme de la technologie contemporaine qui apparaît dans cet édifice, semble être représentatif de toute une architecture spécifique aux grands programmes d'envergure internationale (tels les jeux Olympiques, Expositions universelles,...) et qui se veut toujours plus originale.

Histoire de l'architecture

Des premières grandes civilisations jusqu'à la fin de l'Antiquité

« Il faut bien comprendre que toute architecture est engagée dans son siècle et qu'elle ne peut se manifester que dans des tâches vivantes et avec les moyens de son temps. A aucune époque, il n'en a été autrement. »

MIES VAN DER ROHE (1924)

Pour la société, l'**architecture** est un art représentatif, sa propre représentation, effective et symbolique. Elle se réalise dans les plans et l'exécution des travaux commandés par des particuliers, groupes, institutions sociales et officielles, aux architectes et industries du bâtiment. Ce processus se déroule dans les formes voulues par l'époque dans le cadre des sociétés respectives.

Construire est toujours une affaire de participation. Les associés poursuivent leurs objectifs particuliers dans le genre mi-technico-matériel, mi-idéal-artistique. Ce qui les unit, c'est la même époque et le même lieu : la situation historique. L'architecture est une commande réalisée qui a à sa base un programme, c'est-à-dire une énumération d'espaces ayant une affectation particulière et d'espaces de relation, déterminés en fonction des besoins et des idées du commanditaire. Dans cette mesure, tout bâtiment a ses objectifs qui lui sont propres. La **finalité** d'un bâtiment est de fonctionner correctement et d'atteindre ces objectifs. Concourent entre autres, comme facteurs importants, au programme de travaux :

Le commanditaire, avec ses exigences et ses idées personnelles;

Les modèles existants, avec leurs solutions généralement admises;

L'architecte avec sa formation théorique et son expérience pratique;

La technique de construction, dont l'état ou le progrès déterminent les limites du réalisable.

Depuis l'ère des grandes civilisations antiques où se développent l'agriculture et où se forment les villes (p. 78), les programmes évoluent et se diversifient en tout lieu.

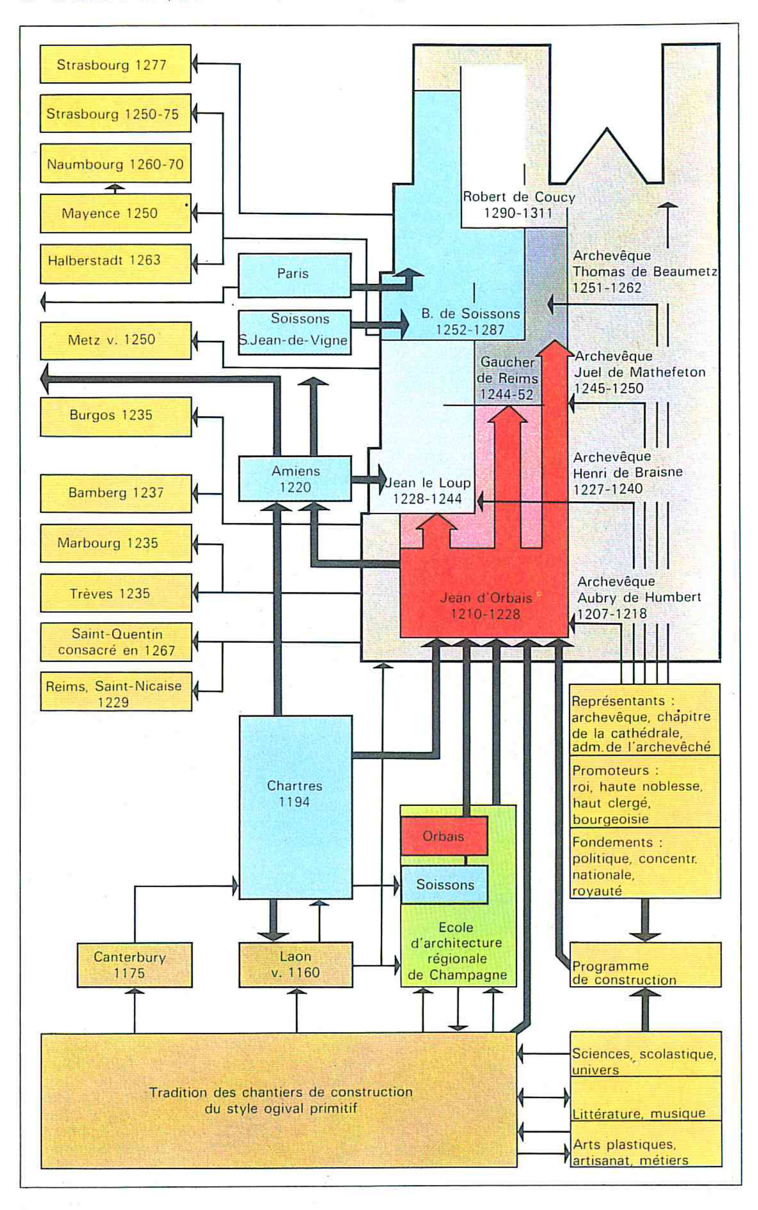
L'évolution du tissu urbain et la formation des modèles et des types, deux phénomènes en relation très étroite, vont conduire à la construction de nombreuses solutions spatiales et formelles qui entreront dans les coutumes et représenteront longtemps des modèles fondamentaux (p. ex. temple, théâtre, basilique...). Ces modèles et leurs variantes (les types), pourtant spécifiques à leur époque ou leur région, peuvent être très semblables sinon identiques, mais ce qui les sépare est la différence dans le style.

Le même style peut parfois unir les différents types d'une époque donnée, par les similitudes de moyens constructifs et artistiques qui marquent la forme. Dans la perspective de l'histoire, le style apparait souvent comme une unité, comme un mouvement en vue d'un but fixé pour la réalisation d'une idée (entéléchie), comme un continuum. Le style est ce qui est commun. Le contemporain voit souvent dans le style ce qu'un ouvrage a de particulier ou la « signature » de l'architecte. Il vit dans la globalité de son époque et de sa région et de leur **style d'époque ou régional**, qui sont pour lui naturels. Il s'intéresse au nouveau, à l'unique, au personnel. Ici, le style est l'exceptionnel, l'individualité. Les deux points de vue sont fondés : les grands ouvrages représentent aussi bien l'esprit et le style généraux de toute une époque ou d'un groupe que le style personnel et la volonté artistique de leurs constructeurs. Tous deux dépendent l'un de l'autre. Les individus créent le style, le style porte l'individuel.

Le **style d'époque** est exposé aux changements impliqués par les générations. Il représente une somme de valeurs individuelles différenciées. Deux ou trois générations se côtoient avec des glissements passagers correspondants. Chacune d'entre elles travaille sur la somme d'expériences de la génération précédente, mais assimile des tendances nouvelles venant des courants spirituels changeants de l'époque. La capacité de renouvellement assure la longévité des grands styles d'époque. Leur force souvent expansive repose généralement sur la **logique constructive et formelle** des éléments essentiels et sur leurs rapports avec l'ouvrage (p. 58-66).

Les grands styles ne sont pas des décorations arbitraires. Les **décorations** et les **ornements** peuvent s'ajouter au style, l'habiller ou en ressortir, comme une exubérance ludique. Mais les styles sans idée constructive ni structure de base s'épuisent rapidement. La puissance du style se maintient aussi longtemps qu'il incorpore les forces actives de son temps, ou aussi longtemps que les forces productives définissent l'époque.

Une analyse superficielle montre déjà comment l'architecture dépend des **conditions historiques** générales préexistantes. Une activité constructive importante et de longue durée nécessite un fondement économique solide qui n'existe généralement qu'à des époques politiquement stables ou actives. Les grands travaux en architecture reposent sur un niveau élevé théorique et pratique de l'artisanat, de la technique et de l'art. Pendant des millénaires, l'architecture a été à la pointe de la technique et considérée comme la « mère des arts ». Elle a été relevée de ce rôle au XIXe siècle. Depuis, elle ne prend guère part au développement de la technique industrielle reposant sur les sciences naturelles et tombe à l'état de crise permanente. Mais nombre d'ouvrages isolés du XXe siècle laissent présumer une nouvelle orientation des possibilités de l'époque.



Un exemple de formation de style : la cathédrale de Reims

En latin, le mot **style** (*stilus*) désigne un poinçon de métal utilisé pour écrire sur la cire, mais aussi la manière d'écrire, l'expression. Au XVIIIe siècle, le terme apparaît avec la notion d'esthétique et au XIXe siècle en tant qu'objet de production artistique (néo-gothique, *Jugendstil*, de *Stijl*).

C'est le **style individuel** (style personnel) qui est le plus proche du sens originel, lorsqu'il désigne la marque distinctive de la création d'ouvrages propres à l'architecture ou au groupe auteur de leur réalisation. Cette création, en relation avec le **style d'époque**, unité de tous les moyens et objectifs constructifs et formels, est l'expression des courants d'idées et du langage de ceux qui y sont liés. A l'intérieur du style d'époque, se forment souvent des **styles de générations**. L'avant-garde pousse à la création de formes nouvelles en dépassant l'académisme. Des individus ou des groupes introduisent une nouvelle phase au sein de la tradition existante ou bien la détruisent pour en former une nouvelle. Les traditions déterminent le **style régional** ou **national** : conditions géographiques, races, religion, talents nationaux. Dans le **style de matériau**, la technique et l'esthétique déterminées par le matériau marquent l'architecture de leur empreinte. Le style résulte de processus multiples. Plusieurs styles transparaissent presque toujours dans la construction des bâtiments. Ce sont des définitions, des auxiliaires de travail, qui aident postérieurement l'historien dans ses interprétations.

L'analyse du style fera connaître l'ensemble des **déterminantes historiques de la forme.** Elle est souvent la seule méthode qui rende possible une classification historique et permette d'attribuer une œuvre à des architectes, équipes et écoles d'architectes, depuis longtemps tombés dans l'anonymat. Le **gothique** offre l'exemple d'un style d'époque d'une vaste extension spatiale et temporelle, d'une expression élevée et d'une multiple différenciation. Partant d'un foyer régional, il se déploie sur presque toute l'Europe, et incorpore à ses différentes phases les notions d'idéal du bâtiment sacré reconnues en Occident pendant le Moyen Age classique et tardif. On trouve dans l'épanouissement politique, économique et intellectuel de la France, et plus particulièrement de l'Ile-de-France, aux XIIe et XIIIe siècles, les conditions préalables de son développement, dont, entre autres :

Accroissement de la puissance royale, soutenue par le haut clergé et par la bourgeoisie naissante; enthousiasme religieux, croisades, réforme des ordres monastiques (cisterciens); épanouissement des connaissances (scolastique), de la littérature (roman courtois), de la musique (école de Notre-Dame), des arts plastiques (sculpture des cathédrales, vitraux).

Dans ce climat d'éveil spirituel, se développe le nouveau système architectural médiéval, dénommé par la suite « gothique ».

La **cathédrale de Reims** offre un exemple classique :

de la multiplicité des forces créatrices à l'intérieur d'un grand ouvrage formant une unité;

du rapport des générations entre elles au cours de la longue période d'édification; de la complémentarité des styles individuels, régionaux et nationaux et la formation et le développement d'un grand style d'époque européen.

Plusieurs générations d'architectes travaillent à l'édification de la cathédrale, avec des conceptions différentes de la forme, mais sans mettre en danger sa continuité. Le chantier assimile continuellement de nouvelles influences, émet ses propres impulsions et contribue à la formation du style classique du **gothique rayonnant.**

Le **plan de 1210** tombe à un moment de nouvelle orientation. Son modèle est la cathédrale de **Chartres,** commencée en 1194, dont le premier maître d'œuvre se détache des traditions du gothique primitif. L'architecte responsable de Reims, JEAN D'ORBAIS, rassemble dans son projet :

La tradition générale des chantiers du gothique primitif;

La tradition particulière de l'école d'architecture champenoise;

L'idéal de construction de la cathédrale à tours multiples d'après le modèle de LAON et CHARTRES;

Les acquisitions de l'avant-garde, notamment le système de Chartres, éléments de construction et articulations propres d'un genre nouveau, dont la fenêtre à remplage, prise dans un réseau de nervures.

Ses plans déterminent le caractère d'ensemble de l'espace intérieur avec l'élévation de la nef, la forme des fenêtres et des parties essentielles de la construction extérieure.

Vers 1228, l'exécution se trouve modifiée avec JEAN LE LOUP, sous l'influence du modèle d'AMIENS : nouvelle façade O. et nouveau système de contrebutée, verticalisation renforcée, fonction du plan à tours multiples. GAUCHER DE REIMS continue l'œuvre de ses prédécesseurs suivant ses propres conceptions. Sous BERNARD DE SOISSONS, la construction de la partie O. prend sa forme définitive. Le *style rayonnant* parti de Paris se fond dans le monde des formes rémoises. Les travaux concernant la nef principale s'achèvent en 1287. La construction extérieure est poursuivie sous ROBERT DE COUCY et autres maîtres d'œuvre au XIVe siècle. Les travaux prennent fin en 1427 avec l'édification des tours. Dans le style de la cathédrale rémoise, continuité et renouvellement restent en accord. La cathédrale représente dans son état d'achèvement un « sommet » architectonique, comparable à la somme des connaissances en scolastique.

Amérique: du Nord, centrale latine

Europe: du Nord, centrale, occidentale, mérid. Rome, Egée Hellade, orientale

2000
1000
0
1000
2000
3000
4000

1, 12, 25, 13, 12, 11, 9, 10, 10, 6, 3, 8, 7, 5, 4, 2

Société industrielle
Temps modernes II, Etats nationaux
Temps modernes I
Moyen Age chrétien
Moyen Age islamique
Moyen Age extrême-oriental
Migrations
Rome et son Empire
Hellade, hellénisme
Civilisations primitives
Cultures agricoles néolithiques
Ensemble des questions traitées dans le cadre de l'Atlas d'Architecture

Tableau synoptique des époques

Afrique: Egypte

Asie: Proche-Orient, Méso-potamie, Iran, Inde, Chine, Japon

32, 25, 35, 38, 31, 24, 24, 34, 37, 30, 24, 36, 29, 23, 28, 22, 21, 33, 27, 16, 18, 20, 15, 14, 26, 19, 17

1 Civilisations précolombiennes
2 Civilisations égéennes
3 Hellade/Hellénisme
4 Civilisation des Champs d'Urnes
5 Etrusques
6 Rome/Empire romain
7 Illyriens, Celtes, Germains
8 Cimmériens, Scythes
9 Slaves
10 Germains
11 Empire byzantin
12 Etats d'Europe occidentale
13 Etats d'Europe orientale
14 Ancien Empire
15 Moyen Empire
16 Nouvel Empire
17 Jéricho et Katal Hüyük, dep. le 7ᵉ mill.
18 Civilisations des palais et d'Asie Mineure
19 Civilisations primitives sumérienne et sémitique
20 Civil. sumérienne et sémitique (moyenne époque)
21 Empire assyrien et babylonien
22 Empire perse
23 Parthes, Sassanides
24 Dynasties islamiques primitives
25 Royaume ottoman
26 Civilisations de l'Indus
27 Civilisations védiques
28 Principautés bouddhistes et hindouistes
29 Royaume Goupta
30 Principautés hindouistes et islamiques
31 Royaume mongol
32 Sultanat de Delhi
33 Premières dynasties
34 Dynasties moyenne période
35 Dernières dynasties
36 Empire Yamato
37 Empire-Etat des fonctionnaires
38 Shogunat

Tableau synoptique des époques

HELLADE

- Province romaine
- Hellénisme (Royaume des Antigonides)
- Période classique
- Période archaïque
- Période géométrique
- Période protogéométrique
- Période submycénienne
- Bronze récent Période mycénienne = Helladique récent
- Helladique moyen
- Helladique ancien
- Culture de Dimini
- Culture de Sesklo Néolithique

ITALIE, ROME

- Lombards Goths
- Empire
- République
- Rome, cité-Etat étrusque
- Etrusques
- Culture de Villanova
- Culture des Terramares
- Expansion des peuples italiques
- Arrivée des peuples italiques
- Néolithique

DEBUTS DU CHRISTIANISME

- Religion d'Etat
- Essor
- Clandestinité

500 – 0 – 500 – 1000 – 1500 – 2000 – 2500 – 3000 – 3500 – 4000

Tableau synoptique des époques

500 – 0 – 500 – 1000 – 1500 – 2000 – 2500 – 3000 – 3500 – 4000

MESOPOTAMIE

- Islam 622
- Sassanides
- Parthes
- Hellénisme (Royaume séleucide)
- Empire perse
- Royaume néo-babylonien
- Royaume néo-assyrien
- Moyen Royaume babylonien Moyen Royaume assyrien
- Mitanni
- Cassites
- Période d'Isin-Larsa
- Royaume néo-sumérien
- Période d'Akkad
- Période des dynasties primitives
- Période d'Uruk
- Période d'El Obeid
- Période d'Hassouna
- Néolithique
- depuis approx. 5000

EGYPTE

- Province romaine
- Hellénisme (Royaume des Ptolémées)
- Basse époque
- Nouvel Empire
- Moyen Empire
- Ancien Empire
- Les deux royaumes
- Néolithique

EGEE

- Province romaine
- Hellénisme (Royaume des Attalides)
- voir Hellade
- Bronze récent Minoen récent = époque des nouveaux palais
- Bronze moyen Anatolien moyen = Troie VI Minoen moyen époque des premiers palais
- Bronze ancien Anatolien ancien = Troie II Cycladique ancien Minoen ancien
- Subnéolithique Troie I
- Néolithique

Tableau synoptique des époques

Les hommes de la préhistoire vivent en minorité qui se perd dans de vastes régions, exposés au rude climat de l'ère glaciaire, physiquement inférieurs aux animaux de grande taille à l'instinct sûr, robustes et « spécialisés ». Leur intelligence leur fait inventer des moyens ingénieux pour se défendre dans la lutte pour la vie.

Bâtir, activité constructive systématique, rend l'homme indépendant des abris naturels occasionnels, tels que les cavernes et abris sous roche. Déjà, au paléolithique (vers 28000 av. J.-C.), des groupes de chasseurs-collecteurs développent des techniques de construction spécifiques : pour les campements d'hiver ou permanents, ils construisent en des emplacements centraux et suivant le matériau dont ils disposent, des *huttes* creusées dans le sol, à plan rond ou ovale, ou de grandes tentes à piquets, parfois composées. Les *tentes transportables*, *refuges* et *brise-vent* suffisent pour les campements intermédiaires de plus courte durée chez les chasseurs-collecteurs.

L'installation des campements et de l'habitat témoigne d'une expérience longue de millénaires dans l'organisation de la vie en commun par petits groupes. Elle se condense dans des principes de planification et des méthodes de construction.

Les **changements climatiques** de la fin du glaciaire transforment toutes les conditions de vie : migration dans les zones chaudes ou tempérées et transformation du système économique, passant de l'annexion à la production. Ils préparent la rupture de civilisation qui s'accomplira pendant le néolothique (*révolution néolithique*).

L'association de l'*agriculture* et de l'*élevage* sur la base de la **sédentarisation** amène par endroits le développement de **cultures paysannes.**

L'utilisation intensive des zones de végétation et des milieux géographiques impose la fusion de groupes voisins en sociétés tribales. Accroissement de population, production excédentaire, besoins en biens de consommation conduisent à la division du travail et à une différenciation sociale des groupes et individus. La **ville** apparaît, produit social nouveau. En elle, se concentrent fonctions et énergies, qui dépassent le cadre du village : spécialisation des métiers, échanges commerciaux, cultes centraux. Les villes acquièrent rapidement le bien-être, la puissance économique et politique.

Accroissement de la population, agriculture, stratification sociale et concentration urbaine sont les conditions préalables au développement des **grandes cultures.** Ses agents en sont les tribus ou peuples suffisamment importants qui, à la fin de la préhistoire, occupent de grandes étendues de végétation tropicale et subtropicale et en assurent l'exploitation centralisée. Les principaux points où se développent ces grandes cultures se constituent à des intervalles de temps distincts, depuis :

3200 av. J.-C. en MÉSOPOTAMIE (Sumériens, Akkadiens, Assyriens, Babyloniens);
2900 en ÉGYPTE (Haut, Moyen et Nouvel Empire);
2500 en INDE (dulture de l'Indus, cultures védiques);
1800 en CHINE (dynasties Hsia, Chang, Tchou, Ch'in, Han et Ming);
800 apr. J.-C. en AMÉRIQUE CENTRALE ET DU SUD (Toltèques, Mayas, Aztèques, Incas).

De grandes cultures indépendantes régionales se forment, en outre, en bordure des montagnes et des côtes, et sur les hauts plateaux entre les fleuves, comme en :
MÉSOPOTAMIE DU NORD : Hourrites et Mitanniens;
ASIE MINEURE : Hittites, Phrygiens et Lydiens;
PALESTINE : Philistins, Phéniciens et Juifs;
IRAN, plateau iranien : Mèdes et Perses;
EXTRÊME-ORIENT : Japon.

En se développant, l'**Europe** reçoit des impulsions décisives émanant des grandes cultures méditerranéennes de l'âge du bronze :
2600-1600, TROIE II-VI sur la côte de l'Asie Mineure (anatolique ancien et moyen);
2000-1400, CULTURE MINOENNE en Crète (minoen moyen et récent);
1600-1150, CULTURE MYCÉNIENNE en Grèce;
900-vers 200, ÉTRUSQUES en Italie (déjà à l'âge du fer).

Ce sont les deux plus grandes puissances de l'Antiquité, l'HELLADE et ROME qui en héritent. La courbe de culture poursuit sa succession dans le temps de l'Est vers l'Ouest à travers l'Antiquité. Le développement de la civilisation repose sur la **contribution des grandes cultures.** Pour la première fois, les hommes entrent en grandes sociétés fermées à la lumière de l'histoire. L'origine, les rapports politiques et culturels des groupes principaux ne sont pas encore éclaircis sur bien des points. A côté de correspondances fondamentales, il existe des différences caractéristiques.

Les **caractéristiques générales** sont : centralisation économique, culturelle et politique dans les villes; agriculture, avec un système d'irrigation souvent étendu; production excédentaire; différenciation des métiers; commerce de produits agricoles et artisanaux. S'y rattachent : formation d'administrations centralisées; caste de fonctionnaires (scribes) et hiérarchie du clergé; à une époque ultérieure, souvent grands États centralisés. Premiers *systèmes d'écriture et d'arithmétique;* calcul du calendrier, astronomie, inventions techniques : roue et chariot, charrue, tour du potier, briques, travail des métaux et de la pierre. Programme d'*urbanisation.*

L'architecture compose des formes correspondant aux diverses missions d'une société qui se différencie.

L'espace historique de la Mésopotamie s'étend bien au-delà du *Pays entre les Fleuves*, entre les montagnes qui bordent l'Iran et la côte d'Arabie, depuis le golfe Persique au S.-E., jusqu'à la région montagneuse de l'Arménie, au N.-O. La Mésopotamie du Nord est un pays vallonné étendu, coupé de vallées fluviales, de bandes désertiques et de steppes. La Mésopotamie centrale et méridionale est constituée par les terrains alluviaux des grands fleuves, au-dessus de l'ancienne plaine formée de terrains marécageux. La Mésopotamie s'achève vers le golfe Persique en formant une lagune, qui se transformera en terre au cours des millénaires.

Les **premières cultures paysannes** apparaissent en Mésopotamie du Nord encore à l'époque du *mésolithique*. Elles se trouvent disséminées sur les collines au pied de la montagne et sur les terrasses des vallées fluviales. C'est une zone de fertilité moyenne entre les régions rocheuses du massif montagneux et les terrains d'inondation des fleuves. On découvre dans les couches d'habitat des nombreux Tells les témoignages du progrès culturel passant du *néolithique* au *chalcolithique :* **maisons paysannes primitives,** élevage du bétail, culture des céréales, polissage de la pierre, céramique dont la technique s'améliore constamment. Peu à peu, commence aussi en Mésopotamie du Sud la culture des régions marécageuses. Les premières villes apparaissent.

Les **Sumériens** créent dans le Sud la plus ancienne des grandes cultures. Avec leur arrivée commence l'histoire mouvementée du Proche-Orient, qui pendant des millénaires sera déterminée par une constante rivalité des villes et des royaumes entre eux. Les centres importants des cités-États sont OUROUK, OUR, ÉRIDOU, NIPPOUR, KISCH et LAGASH. Ils ont pour forme de gouvernement un *socialisme d'État* religieux avec des prêtres-rois et une **administration du temple.** Sous la pression de l'immigration sémite, le pouvoir passe au régime monarchique qui, sous les **Akkadiens,** se transforme en despotisme. Leur royaume est organisé en grand État centraliste dominé par l'idée d'hégémonie mondiale. Le *royaume uni de Sumer et d'Akkad* atteint son dernier épanouissement sous la IIIe dynastie d'OUR et de LAGASH. Puis, les centres politiques se déplacent vers le centre et le nord. L'histoire ultérieure de la Mésopotamie se développe sous le signe de la rivalité croissante entre **Assyriens** et **Babyloniens,** dont les périodes d'autorité alternent. L'irruption de peuples étrangers tels que les KASSITES, HOURRITES, HITTITES, MITANNIENS provoquent des périodes d'interruption plus ou moins longues.

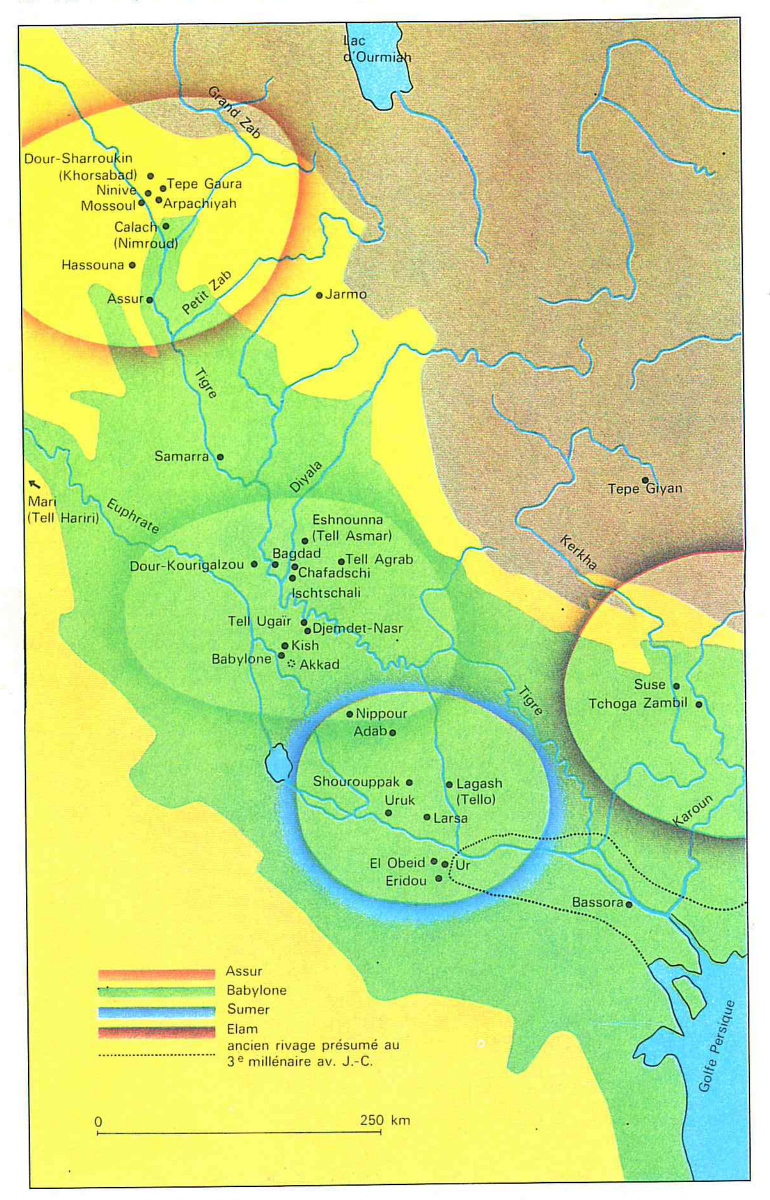
Dans l'ancien royaume babylonien, **Babylone** connaît son apogée sous Hammourabi et, dans le nouveau royaume babylonien, sous le règne de NABUCHODONOSOR. Trois périodes brillantes ont marqué la politique autoritaire brutale des **Assyriens.** L'« absolutisme patriarcal » des débuts se transforme en un despotisme absolu d'un État militaire théocratique. Une série de souverains dominateurs comme ASSURBANIPAL III, SARGON II, élargissent la sphère d'influence de l'Empire assyrien jusqu'à l'Égypte. Les résidences des souverains sont alternativement ASSUR, NINIVE, KAKASH et DOUR-SHARROUKIN. Le **royaume perse** des Achéménides est le destructeur et le successeur des deux royaumes dans une perspective d'hégémonie mondiale. Les villes assyriennes sont en ruine. Babylone survit et regagne de l'importance. Mais **Alexandre le Grand** ne peut plus y réaliser son plan d'en faire le foyer de son Empire hellénistique.

Programmes, types de bâtiments et **formes** reposent sur les conditions dans lesquelles se trouve le pays : climat, matériau de construction, structure économique et conceptions de la religion, de l'État et de la société. Ces conditions, qui restent pratiquement immuables pendant des millénaires, favorisent la constitution d'agglomération, de types de construction et d'éléments de formes. **Bâtiment sacré, palais** et **mur d'enceinte** forment les trois principaux objectifs de la construction qui déterminent l'évolution architecturale mésopotamienne. Déjà au VIIe millénaire, on a trouvé les traces d'une fortification massive de la ville de JÉRICHO. En Mésopotamie, c'est le **mur d'enceinte d'Ourouk** qui paraît être le plus ancien. On l'attribue au roi légendaire GILGAMESH. La construction de murs fait partie de l'activité architecturale royale, c'est de lui que dépend la préservation du pouvoir concentré dans les villes. Le plus grand renforcement est atteint au VIe siècle avec la quintuple enceinte du palais de NABUCHODONOSOR à **Babylone.**

Depuis ses origines au temps de la première dynastie, le **palais** se développe jusqu'à devenir une partie de la ville autonome sous les rois-conquérants. La **maison à cour** constitue son élément fondamental. Son prototype est authentiquement exprimé à OUR vers 2500 et demeure le modèle d'habitation pour l'Orient. Les palais apparaissent comme addition et combinaison de la maison à cour et son élévation monumentale au moyen des formes du bâtiment sacré.

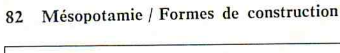
En tant qu'objets architecturaux, les **temples** sont plus anciens que les murs et les palais. Dès le IVe millénaire, la première architecture monumentale élaborée de l'histoire se constitue, dans les **villes temples** de l'ère d'Ourouk.

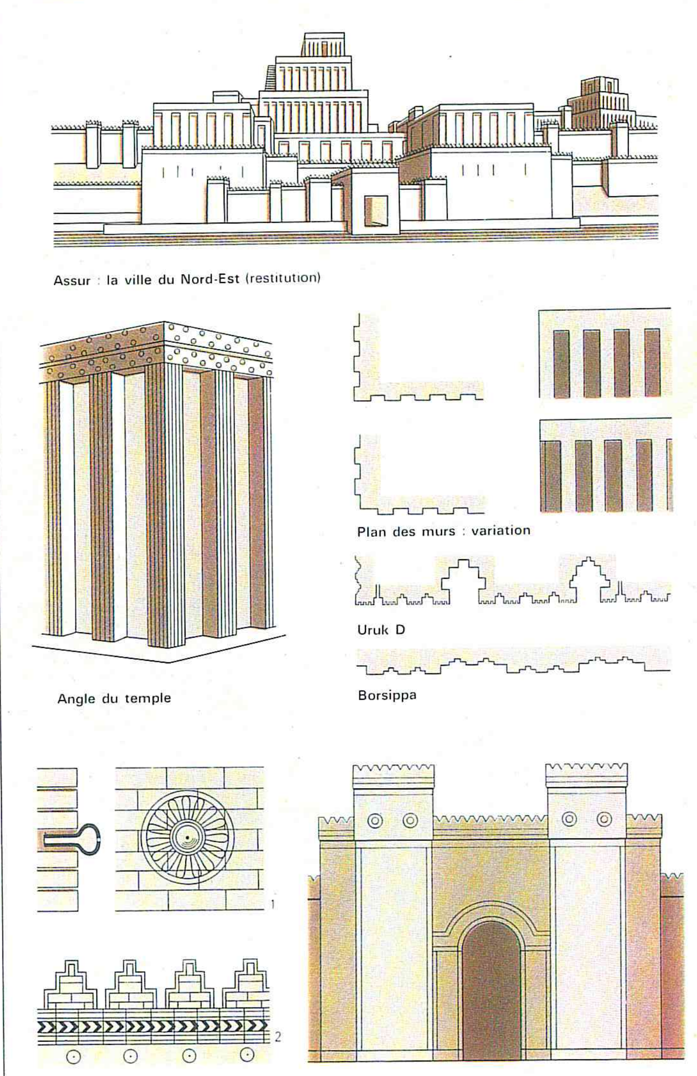
Le bâtiment sacré trouve son expression la plus parfaite dans les terrasses hautes et les tours temples des **ziggourats.** Elles atteignent leur forme classique dans le royaume néosumérien sous la IIIe dynastie, à OUR, leur plus grande hauteur et leur plus brillante décoration dans la tour à degrés de BABYLONE, la légendaire tour de Babel.



Centres politiques et culturels du "Pays d'entre les Fleuves".

Préhistoire Période d'Hassouna v. 5000-3500 Période d'El Obeid v. 3500-3200	Agriculture, communautés de villages, irrigation Administration des temples	Maisons rondes, agglomérations rurales, briques d'argile, fermes à plan rectangulaire, premiers bâtiments du culte	Outils en silex, céramique formée à la main, âge du cuivre, tour de potier, idoles
Période d'Uruk v. 3200-2800 Période de Djemdet-Nasr v. 2800-2600	Arrivée des Sumériens, concentration politique, villes-Etats	Temples archaïques à cella en longueur Urbanisme Temples à terrasses, Temples monumentaux, mosaïque (clous coniques)	Vases d'albâtre, stèles de chasse, tête de femme. Adorants, sceaux-cylindres, premiers caractères d'écriture
Période des dynasties primitives v. 2800-2400 Période de Mésilim Période de la 1ère dynastie d'Ur	Pouvoir royal 1ère dynastie d'Ur et de Lagash Invasion des Sémites	Murs d'enceinte, premiers palais Temples-cour, temples ovales	Nécropole royale d'Ur Plastique en cuivre Stèle des Vautours Début de l'écriture cunéiforme
Période d'Akkad v. 2400-2230	Empire des Akkadiens (Sargon)	Palais impériaux, ensembles construits sur plan orthogonal	Plastique du portrait Stèle de victoire de Narâm-Sin
Période des Goutis v. 2230-2130	Domination étrangère		Débâcle culturelle
Royaume néo-sumérien (Ur III) v. 2130-2015	3e dynastie d'Ur et Lagash, restauration du Royaume de Sumer et d'Akkad	Palais et édifices sacrés de grande dimension, ziggourats, temples à vaste cella, maisons à cour	Apogée de la littérature, plastique du portrait, reliefs, stèle de Our-Nammou
Période d'Isin-Larsa v. 2015-1560	Royaumes sémites rivaux	Grands palais à Larsa et Mari	(Epopée de Gilgamesh)
Ancien Royaume de Babylone	Grandeur de l'Etat sous Hammourabi (1728 à 1686)	1ère enceinte de Babylone	Mathématiques Code de Lois (code d'Hammourabi)
Ancien Royaume d'Assyrie	Absolutisme patriarcal, Empire	Temples à usages multiples Construction de palais	
Période cassite v. 1560-1150	Domination étrangère	Adaptation des formes anciennes	
Royaume du Mitanni v. 1350-1035	Domination étrangère		
Moyen Royaume assyrien (babylonien). v. 1350-1035	Etat militaire centralisateur, guerres de conquête, rivalité avec Babylone	Constitution d'une typologie particulière : temple double, tours-temples, palais des conquérants	Libération de la culture Mitanni Nouveaux éléments stylistiques Peinture murale
Royaume néo-assyrien v. 900-612	Expansion, accession à l'Empire Destruction totale	Planification et régulation urbaine : Agrandissement des palais, construction de temples, ziggourats	Art raffiné du relief Bibliothèque d'Assourbanipal
Royaume néo-babylonien 625-539	Victoire sur les Assyriens, Empire (Nabuchodonosor)	Intense activité constructive : urbanisme, palais, temples, ziggourats (château royal [sud], jardins suspendus, tour de Babylone)	Sciences Art monumental Reliefs en brique émaillée Restaurations
Royaume de Perse 559-330	Empire des Achéménides	Palais à Suse, Ecbatane, Persépolis	Nouveau style de l'ornement
à partir de 330 (Alexandre le Grand)	Début de l'hellénisme		





Structure des constructions monumentales

On trouve déjà des prototypes de bâtiments sacrés et profanes dans les couches anciennes d'agglomération de la Mésopotamie. Les formes spécifiques de construction se développent principalement dans le bâtiment sacré. Elles seront unanimement acceptées et varieront certes jusqu'à la fin des grandes cultures, mais sans modification notoire. Cette constance du caractère architectural correspond à la constance des conditions géographiques, économiques et idéologiques **préexistantes.** Les terrains alluviaux entre les fleuves ne fournissent en matériaux de construction que des roseaux, de l'argile, et du sable. Le bois et la pierre doivent être importés. La technique de construction ne peut renoncer au bois, elle remplace la pierre par la brique en argile, d'abord séchée, puis cuite.

La technique mésopotamienne repose sur la **construction massive des murs.** Les dimensions des salles dépendent de la portée des poutres de la **toiture en terrasse** très pesante. Il n'existe pas de plafonds voûtés de grande portée. Les voûtes ne sont utilisées que pour les grandes portes, les substructions et le génie civil (p. 44). La technique de construction et le climat demandent des types de bâtiments à murs épais, dépourvus de fenêtres, avec des cours intérieures et des toits en terrasses. A cela, correspondent la **masse cubique** et la superposition horizontale des volumes. Les villes prennent l'aspect d'une pyramide de cubes plus ou moins étendue. Le **traitement des surfaces** par des éléments plastiques ou des décorations en couleur fait partie depuis le début des principaux objectifs de l'architecture mésopotamienne.

Dans les temples de l'*époque d'Ourouk* (p. 94), on trouve déjà les murs ponctués de niches et de saillies. L'ombre changeant suivant les heures et les saisons produit sur cette ossature tectonique des variations allant de la surface unie à la mise en valeur marquée du profil. Ces simples moyens suffisent pour souligner les masses cubiques de près comme de loin.

Pour les **angles des bâtiments,** deux solutions peuvent être envisagées suivant la position du premier pilier. Si celui-ci forme l'angle, on aura une arête vive depuis le pied jusqu'à la corniche, clairement fixée en lumière et en ombre. Si une niche se trouve à l'angle, la rupture des arêtes forme un angle rentrant. Sous l'arête vive de la corniche, il peut apparaître différent selon l'incidence de la lumière. Les **techniques de construction préhistoriques** se répercutent ici. Les constructions primitives en pisé ou en mottes d'argile demandent des coffrages ou des revêtements en bois de raidissage. Les profils qui en résultent se continueront dans la construction en briques.

Les formes prennent leur valeur propre indépendamment des nécessités techniques. Dans les bâtiments sacrés, elles acquièrent elles-mêmes un rang sacré et sont transposées — **modèle obligatoire** — dans la technique respective imposée à l'époque. En Mésopotamie, les possibilités de l'appareil de maçonnerie en petites briques normalisées permettent de respecter le modèle formel sans conflit avec les règles en vigueur concernant la technique de la brique. A l'*époque archaïque d'Ourouk*, les profils sont plus marqués, plus finement articulés et plus variés qu'aux époques ultérieures.

Les **couleurs** sont précocement utilisées à l'intérieur et à l'extérieur pour la division et la décoration des surfaces murales. Piliers, niches et corniches sont contrastés ou imités par la peinture. Les motifs décoratifs (tresse, palmettes) sont empruntés au revêtement des anciens bâtiments d'argile. Pendant la *période d'Ourouk*, ce sont des tentatives faites avec la **mosaïque** en cônes de terre cuite et de pierre teintée.

Il devient possible de parvenir, dans une mesure croissante, à une décoration durable des grandes surfaces grâce au procédé de **vitrification en couleurs** et à la fabrication massive de *briques émaillées*. Les ASSYRIENS et les BABYLONIENS masquent des bâtiments entiers et des parties d'enceintes de villes avec des décorations monumentales et des fresques, continuant ainsi les traditions sumériennes. La décoration ne s'en tient pas à des points de vue purement tectoniques, mais traduit dans la technique de revêtement le motif des tentures murales. Sur la **porte d'Ishtar** à Babylone et sur le mur d'enceinte d'Assur apparaissent, p. ex., des rosaces semblables. A ASSUR elles ont en leur milieu des pommeaux d'argile modelés ayant la forme de piquets emmanchables, ce qui donne à ces rosaces le caractère de luxueuses boutonnières ouvertes. On trouve ce genre de bouton sous chaque créneau du mur d'enceinte. Au-dessus de cette enfilade de boutons, s'étend sur toute la longueur une **bordure ornementale** terminant la tenture symbolique. La couleur dominante des murs de briques est ocre-jaune ou blanche, les parties marquantes venant de la structure textile étant soulignées par des couleurs lumineuses. Dans certains bâtiments, la structure est complétée par une **gradation des coloris,** comme p. ex. dans la *ziggourat* de BABYLONE (p. 98) (noir, blanc, bleu, etc.). La richesse des motifs et la symbolique des grandes fresques s'élargit et se monumentalise constamment. Les décorations de la porte d'Ishtar, la voie Sacrée et le palais de NABUCHODONOSOR à BABYLONE (sa *frise des Lions*, ses *arbres de Vie* et autres symboles d'éternité) en marquent le point culminant. Le traitement des surfaces montre à l'évidence que l'on ne cherche pas à souligner le montage constructif de l'architecture massive, mais son **caractère symbolique.**

Construction d'une srefe arabe

Tepe Gaura : mur d'une maison circulaire

Arpadschiyah : maisons-ruches
1 Plan
2 Coupe
3 Variantes du modèle

Tell-Hassouna : Ferme
1 Plan
2 Restitution

Maisons rurales de l'époque préhistorique

Les **premiers abris** des groupes de chasseurs-collecteurs sont jusqu'au mésolithique les cavernes, tentes et brise-vent, et les huttes. Le nomadisme ne permet que des constructions provisoires à l'aide du matériau disponible en chaque lieu. Au néolithique s'accomplit le passage révolutionnaire à l'**agriculture**. Une partie de la population primitive se sédentarise et a besoin d'un gîte stable pour les hommes, les bêtes et les provisions. Les techniques primitives de construction s'améliorent peu à peu, les premières **maisons** en demi-dur et en dur apparaissent.

Types primitifs de l'habitation

« Une forme primitive de maison est la construction la plus simple dans laquelle les caractéristiques de structure et les possibilités de développement d'un groupe de types de maisons constructivement similaires se trouvent latentes. »

H. Söder

Les **huttes en roseaux**, dites *srefe* (*zarifés*), sont encore, au XX[e] siècle, au « Pays entre les Fleuves », construites avec la même technique. Des bottes de joncs sont enfoncées dans la terre par paires à intervalles égaux et cintrées ensemble en nervures. Un *clayonnage longitudinal* en tiges de joncs ou en baguettes de bois le relie à une *ossature en berceau* recouverte de nattes de joncs et d'argile. Cette variante mésopotamienne de la hutte associe déjà des éléments constructifs importants, tels que *arc*, *nervure*, *appareillage du toit*, dans une forme primitive de la voûte en berceau (p. 44).

Les **maisons circulaires** se forment à partir du cercle du foyer ou de la tente des nomades dans un cercle de pierres à trois ou quatre poteaux. On les considère comme la forme la plus ancienne de la maison. On en trouve les différents types depuis la région alpestre jusqu'à la Mongolie et on les construit encore de nos jours. Dans l'aire de la Mésopotamie les techniques de construction légères provisoires sont très tôt remplacées par celles de la construction en argile et en pierre. Les traces les plus anciennes de ces types de maisons ont été découvertes et datées :

6500, Jéricho, briques;
5000, Tépé Gaura, pisé;
4000, Arpatchiya et Tell Halaf, feldspath;
3500, Chypre, feldspath.

Les diamètres atteignent à Tépé Gaura 5 m, à Arpatchiya 10 m. Ces bâtiments circulaires appartiennent au type des **maisons-ruches**, partiellement combinées avec des avant-corps ayant la forme de petites maisons rectangulaires. A Chypre, avant-poste de la culture mésopotamienne en Méditerranée, un *entresol* se trouve à environ 2,30 m de hauteur, et recouvre la moitié de l'aire du cercle. Les Grecs des îles reprendront par la suite cette division dans leurs maisons à plan carré.

A Arpatchiya, les maisons sont des *coupoles simples en encorbellement*. Ce principe de construction prendra une dimension monumentale dans les tombeaux à coupole de l'Égée (p. 148). Partant de préformes telles que la hutte, la **maison à plan carré** et à murs verticaux apparaît à la fin de l'époque préhistorique. Ses types s'imposeront comme formes plus fonctionnelles. La figure de base constituée par le carré, est malléable : son emploi facilite les constructions avec des matériaux diversifiés. Il est plus facile de mener à bien un programme de construction par une association d'espaces à plan carré de différentes dimensions que par une chaîne de maisons circulaires.

Jusqu'à présent, les plus anciennes datations pour les maisons à plan carré sont :

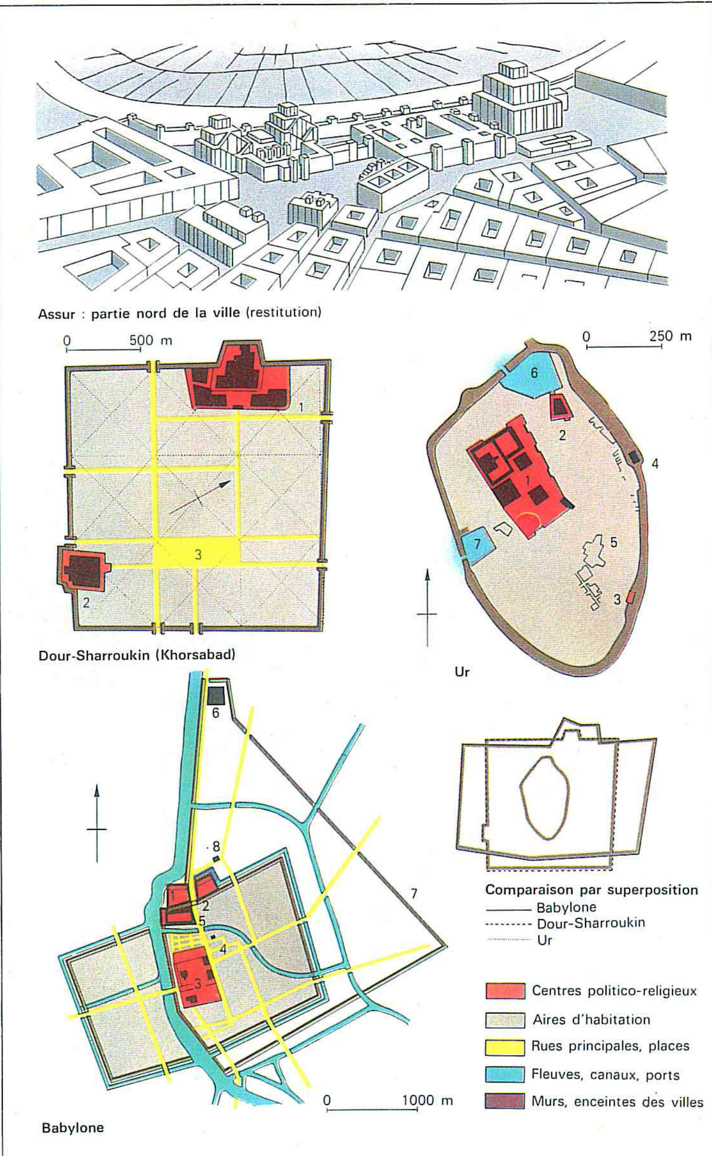
6000, Jéricho et Katal Hüyük ;
5000, Qalaat Jarmo ;
4750, Tell Hassuna.

A Jéricho, on trouve dans les maisons des « Hommes à sol lisse » une maçonnerie de briques crépie et une aire colorée. Les toits étaient vraisemblablement plats. Le groupe de Katal Hüyük, en Anatolie, comprenait quelque 40 maisons bien organisées avec accès au toit plat. Jéricho et Katal Hüyük sont déjà des agglomérations de type citadin.

A l'époque primitive, la Mésopotamie est surtout déterminée par l'extension et l'organisation de l'agriculture, d'où la différenciation dans le programme d'aménagement de l'espace des **maisons paysannes**.

Une ferme à **Tell Hassuna** offre un système de murs se croisant à angle droit. Le centre de la construction est un *bâtiment rectangulaire*. Avec son accès sur le grand côté, il suit le principe de l'**ouverture transversale** (par opposition à la *maison-mégaron*, p. 134). La salle principale traverse toute la longueur de la maison, quatre pièces plus petites sont situées par deux de chaque côté. Une aile latérale est rapportée au bâtiment principal pour servir d'étable et de remise. Les deux ailes de la maison ont une maçonnerie verticale et des contreforts renforcent le pignon. La toiture devait être en bâtière recouverte de joncs. Un groupe de **cours entourées de murs** sert à des fins agricoles et aux métiers des habitants. Ici aussi, les murs sont contreforts. Des réservoirs circulaires maçonnés servant de *silos* ou de *citernes* son encastrés dans le sol.

Cette ferme forme avec un groupe de constructions analogues un village typique des agglomérations rurales primitives et peut être considérée comme un **prototype** d'exploitation agricole de la fin du néolithique.



Grandes villes du "pays d'entre les fleuves"

Anciennes cultures et urbanisme sont en dépendance réciproque. Au milieu d'une région agricole, la ville devient le point de cristallisation pour l'organisation de la société de division du travail. Elle est le lieu du culte, de la production et des échanges commerciaux, le siège de l'administration, le nœud des communications. Contre la montée des dangers, elle se protège par une **enceinte**. Les précurseurs de cette évolution sont (vers 6500) la ville de **Jéricho** en Palestine et Katal Hüyük en Anatolie.

L'urbanisme de la Mésopotamie se concentre surtout en trois points qui coïncident avec les régions d'agglomération centrales des peuples dirigeants (politiquement et culturellement).

Le **groupe sud** comprend, avec OUR, ÉRIDOU, OUROUK, NIPPOUR, LAGASH et LARSA — villes les plus vieilles — des lieux de culte anciens qui, après 3800, seront réaménagés par les **Sumériens** en centres de leurs cités-États.

Le **groupe central**, avec KISH, SIPPAR, AKKAD, MARI, BORSIPPA et BABYLONE constitue la terre mère des **Akkadiens** et des **Babyloniens**.

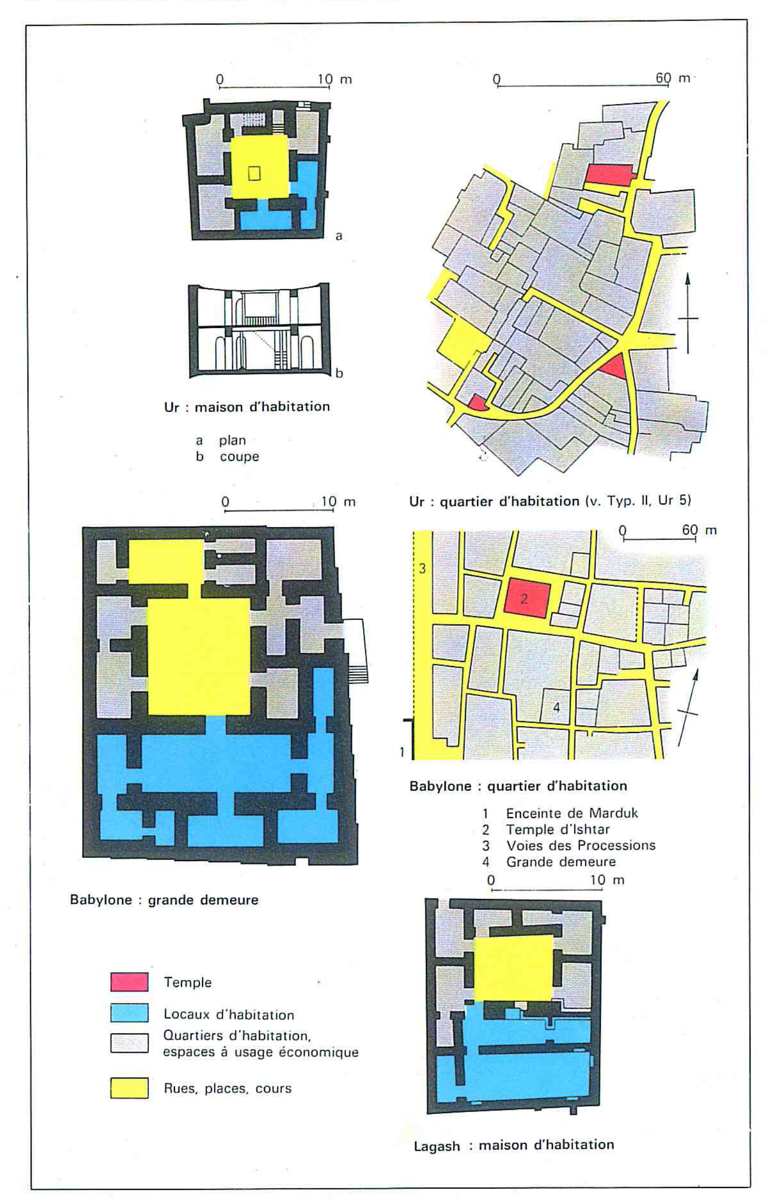
Le **groupe nord** dans le cours supérieur du Tigre est le domaine des **Assyriens**. Leurs villes principales en sont ASSUR, KALASH, NINIVE et DOUR-SHARROUKIN.

Le « type sumérien », la **ville-temple**, paraît maintenir de très anciennes traditions. Il est généralement constitué par un vaste **ovale**, entouré d'un mur garni de tours de défense et par des cours d'eau. Des rues sinueuses et d'étroits passages traversent les quartiers de la ville (p. 88). Le N.-E., situé dans le « bon vent », semble être la zone résidentielle privilégiée. Le **centre** est constitué par les monuments religieux et le palais, où leur **organisation orthogonale** fait contraster avec le contour de la ville. Ce **principe additif** facilite les compléments, mais renonce à tout agrandissement de perspective avec des axes principaux et des axes en profondeur. La dominante de l'ensemble de la ville est formée par les tours à gradins des **ziggourats** (p. 98).

Our, ville marchande importante, capitale du nouveau royaume sumérien sous la IIIe dynastie, possède une configuration ovale de ce genre. Le Tigre et ses canaux coulent autour des remparts de la ville couronnés de murailles. Les possibilités des ports au N. et à l'E. (6,7) se règlent sur le commerce intérieur et sur l'exportation. Entre les quartiers imbriqués les uns dans les autres (5), s'organisent les bâtiments de représentation (1). Dans le reste de l'agglomération, il y a peu de constructions importantes : sur le rempart de la rive Est, le **temple d'Enki** (3) et un bastion (4); près du port Nord, le palais babylonien récent (2). **L'urbanisme des Assyriens** plus rigoureux repose sur la pratique de l'état militaire. Les **édifices publics** sont souvent groupés à la **périphérie des villes** et communiquent avec les murs de la ville et la voie navigable. Le groupe temple-palais, bâti sur la **rive** haute au N. d'**Assur**, en superstructures successives (p. 82) et qui présente cependant encore des traits archaïques dans sa structure d'ensemble, est particulièrement impressionnant. Dans la nouvelle construction de **Dour-Sharroukin**, SARGON II tente de réaliser le plan idéal d'une résidence de grand roi. La figure de base est un **rectangle** de 1 700-1 800 m. La situation des portes de la ville laisse penser qu'il existait un **réseau de rues principales** à angle droit (d'après ÉGLI). Deux groupes compacts de bâtiments constituent les centres excentriques importants. En bordure N.-E., se trouve la **forteresse de Sargon** (p. 92) avec ses palais, temples et ziggourat (1). Sa partie essentielle est en saillie au-dessus des murs fortifiés. Lui fait pendant, avec des dimensions moindres, ce qu'on croit être le palais de l'héritier du trône ou l'*Arsenal* (2). Ces deux points stratégiques fixes dominent la ville et ses alentours; entre les deux, se trouvent resserrés dans le réseau des rues les casernements de la ville et le marché (3). L'introduction de la **rue comme principe d'un ordre** crée la possibilité d'un aménagement prévisionnel.

L'urbanisme babylonien associe les traditions suméro-akkadiennes aux principes assyriens. Les caractéristiques en sont l'**ordre géométrique** d'ensemble, la situation centrale du sanctuaire principal, la position excentrique du groupe du palais, qui s'accroche à la manière d'un bastion au mur de la ville et à la voie navigable. Les **rues principales** suivent un réseau géométrique, alors que chacun des quartiers n'a pas de plan systématique. On retrouve ces éléments à **Borsippa** et dans les nouvelles constructions de **Babylone** entreprises sous NABUCHODONOSOR II. Au centre, entre la vieille ville et la ville neuve, se trouve sur les rives de l'Euphrate le sanctuaire principal de Babylone, le temple de Mardouk (3) avec la grande ziggourat (p. 98); des temples isolés, comme le fameux temple d'Ishtar (4) sont répartis dans la ville (5). L'axe principal de la **grande voie Sacrée** constitue la première grande voie de prestige du monde antique.

Le palais (1), sur le côté nord, a l'aspect d'une forteresse avec le mur à quintuple échelonnement et les bastions de la monumentale porte d'Ishtar (2). Un autre mur en triangle entoure les environs comprenant le palais d'Été (6) au N. et le temple de la Nouvelle-Année (8). Avec quelque 300 km², BABYLONE est la plus grande superficie urbaine ceinte de murs de l'Antiquité. Ses environs s'étendent jusqu'à KISH et BORSIPPA avec lesquelles elle forme une région urbaine continue.



Morphologie du quartier et types d'habitat

Les **quartiers d'habitation** des villes mésopotamiennes restent pendant des siècles sans principe d'ordonnancement apparent. Ce sont les Assyriens qui, les premiers, mettront au point le *système de rues principales* (p. 86). La structure interne des quartiers repose sur les rapports de possession tels qu'ils se forment et se modifient au gré des acquisitions et des héritages. Le tracé arbitraire et la largeur variable des rues avec raccordement de nombreuses pénétrantes (« ruelles chercheuses ») est encore de nos jours, en Orient, typique d'artisans et de marchands.

L'**aspect des rues** est marqué par les murs dépourvus de fenêtres des *maisons à cour* d'un ou deux étages qui n'ouvrent sur la rue que par une porte discrète. Les rues sont étroites, peu adaptées à la circulation, rarement consolidées de façon durable et pourvues d'une *canalisation* primitive (caniveau).

Une comparaison établie entre des quartiers citadins mis à jour à **Our** et à **Babylone** montre une progression graduelle pour arriver à une exploitation rationnelle. Le **quartier « Abraham » à Our** remonte approximativement à 2000 av. J.-C. (ÉPOQUE ISIN-LARSA). Le tracé des ruelles tortueuses rappelle les rues d'un village. Il correspond à la découpe du parcellaire. Des terrains de différentes dimensions s'imbriquent les uns dans les autres de façon désordonnée. Les parcelles ont une forme plus ou moins orthogonale. Des boutiques et des ateliers sont à l'occasion alignés de manière à former un *passage formant bazar*. Au coin des rues, de petits autels ou des chapelles sont installés pour les sacrifices et les prières aux nombreux « petits » dieux. Caractéristique de ce quartier : les angles arrondis des maisons facilitent la circulation aux carrefours.

Babylone a été pour la dernière fois aménagée en capitale vers 600 par les rois chaldéens. C'est de cette époque que date le quartier dit de « Merkès ». La ville apparaît comme un modèle épuré et rationalisé d'Our. Le quartier est central, à l'E. de la voie des Processions, à proximité du sanctuaire et du palais de MARDOUK (p. 86, 92, 98). Les blocs de construction en forme d'*insulae* irrégulières se groupent autour du **temple d'Ishtar**.

Sa forme de construction rigoureuse et la longue droite de la voie des processions ont, croit-on, pour conséquences la direction à angle droit des rues et les limites relativement nettes des parcelles. Mais, lorsqu'on s'écarte de la voie principale, l'ordre régresse visiblement.

Le modèle courant : la maison à cour

Plus encore qu'à OUR, on est frappé par la variété des dimensions des parcelles. Il y a quelques grandes maisons ayant plusieurs cours et de nombreuses pièces. De petites maisons s'y accolent mur contre mur en blocs irréguliers. Il en est de même dans les villes assyriennes. On peut en conclure qu'il existe des rapports de dépendance avec le propriétaire de la grande maison, à savoir un grand nombre d'esclaves chargés de l'entretien de la maison et exerçant des métiers.

Dans les quartiers citadins peu structurés, la **maison à cour** est un élément essentiel et invariable. La conversion de types de fermes compagnardes (p. 84) en maisons d'habitation urbaines semble achevée vers 2 000 av. J.-C. Le **prototype** pleinement développé se trouve à OUR dans le quartier citadin de l'**époque de Larsa.**

La maison se ferme totalement sur la rue, toutes les pièces sont orientées sur la cour intérieure, par laquelle elles sont accessibles. La lumière n'arrive que par la cour, qui est le lieu du travail domestique et des métiers. Elle est souvent soigneusement pavée et drainée en sous-sol.

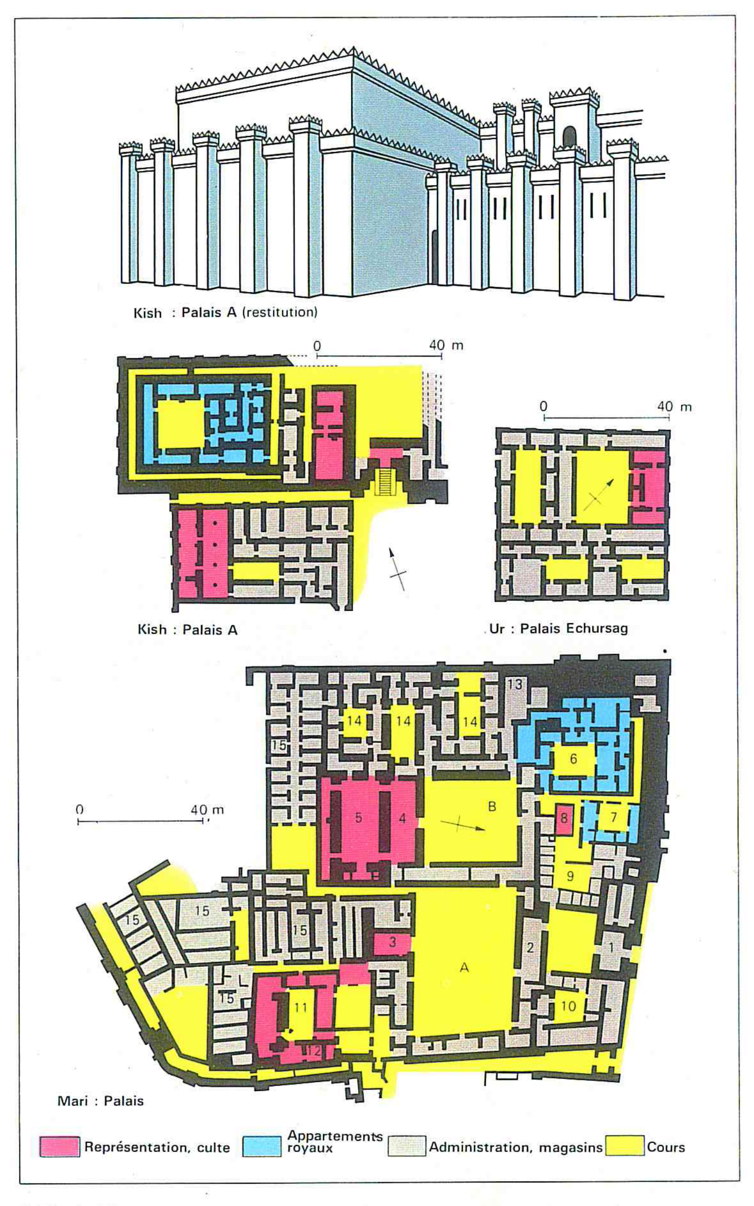
A une époque ultérieure, les maisons basses sont souvent surélevées d'un étage, accessible par une galerie faisant le tour de la maison. Le système d'ouverture du rez-de-chaussée (cour intérieure) est ainsi repris au deuxième niveau (galerie couverte). Les pièces dans leur majorité en longueur et orthogonales sont généralement ouvertes au milieu du grand côté. Presque tous les types de bâtiments du Proche-Orient reprennent ce principe de l'**espace large.**

Au rez-de-chaussée, on trouve, les pièces à usage domestique — cuisine, office, salle de bains —, pièces secondaires et, face à l'entrée, la **salle principale** de la maison, souvent ouverte du côté du « bon vent » (à OUR, le S.-O.), qui sert à recevoir les invités, aux repas en commun, aux négociations commerciales et aux fêtes de famille. Les pièces d'habitation et chambres à coucher de la famille se trouvent à l'étage supérieur.

Ce schéma de base limite les possibilités d'agrandissement direct. Car les pièces situées derrière la cour ne reçoivent pas la lumière du jour. Il est donc important d'arriver à combiner adroitement pièces principales et pièces secondaires. Les exemples de plans de **Lagasch** et de **Babylone** montrent des possibilités d'extension. Ici, on ne peut déceler d'étage supérieur.

L'élément fondamental, la cour, détermine la **structure formelle** des bâtiments mésopotamiens. Les maisons et palais sont généralement des combinaisons de différentes cours. **Le système de la maison à cour devient le principe courant d'organisation.**

Cette forme fondamentale d'habitation s'est conservée jusqu'à nos jours en Orient. Son système s'est étendu au-delà de la Méditerranée jusqu'en Europe du Nord.



Palais primitifs

Le **palais**, résidence du souverain et centre du pouvoir politique, est à l'origine une habitation d'apparat pour les plus âgés de la cité ou grands prêtres. Avec la concentration croissante du pouvoir entre les mains de dynastes individuels, de nouvelles fonctions incombent à cette résidence. Elle devient bâtiment destiné aux fonctions officielles, centre administratif, palais de justice, forteresse. Il en résulte une extension et une différenciation constantes du programme d'aménagement. La cellule originelle, la **maison à cour** intérieure citadine (p. 88), reste l'élément principal du **plan d'aménagement**. La disposition du plan repose sur la combinaison de systèmes de cours communiquant entre elles. Chaque secteur peut être développé selon sa fonction. Grâce aux variations sur les dimensions et sur la forme des cours ou des espaces intérieurs, on parvient à un caractère intime, pratique ou d'apparat. Ce système d'aménagement offre aussi des avantages militaires. La masse de construction, fermée vers l'extérieur à la manière d'une forteresse, et la possibilité du verrouillage de cour à cour permettent une défense de longue haleine.

Forme de construction
Les façades reprennent le vocabulaire architectural des **ouvrages militaires** de l'époque, et les espaces d'apparat sont conçus et décorés comme les **édifices sacrés.**

Histoire
La construction des palais débute avec l'implantation des dynasties locales à l'époque de l'immigration sémite. Les monuments suméro-akkadiens mis à jour aujourd'hui sont :
2800, époque Mesilim, Kish, palais A;
2300, époque d'Akkad, Tell Brak et Assur, « palais Ancien »;
2100, époque néo-sumérienne, Our, « Echurzag »;
1800, époque assyro-ancienne, Alalach, Assur, Tell Asmar;
1800, époque du premier royaume de Babylone, Larsa (fragments);
1800, époque Isin-Larsa, Mari.

Le palais A à Kish a été édifié en deux tranches de travaux. La partie N., la plus ancienne, comprend trois blocs : à l'E., les salles des gardes attenantes à la porte monumentale, au centre, un bloc de salles diverses affectées aux activités gouvernementales, et à l'O. l'habitation du souverain organisée autour d'une vaste cour. Entre les murs d'enceinte et les murs du palais, une circulation extérieure est aménagée. Dans l'aile plus récente du palais située au S., le genre et la disposition des salles donnent à penser qu'il s'agissait du bloc réservé plus particulièrement à l'État et aux fonctions de représentation. Le centre en est constitué par deux très grandes salles longues à l'O., dont l'une frappe par sa **colonne centrale.**

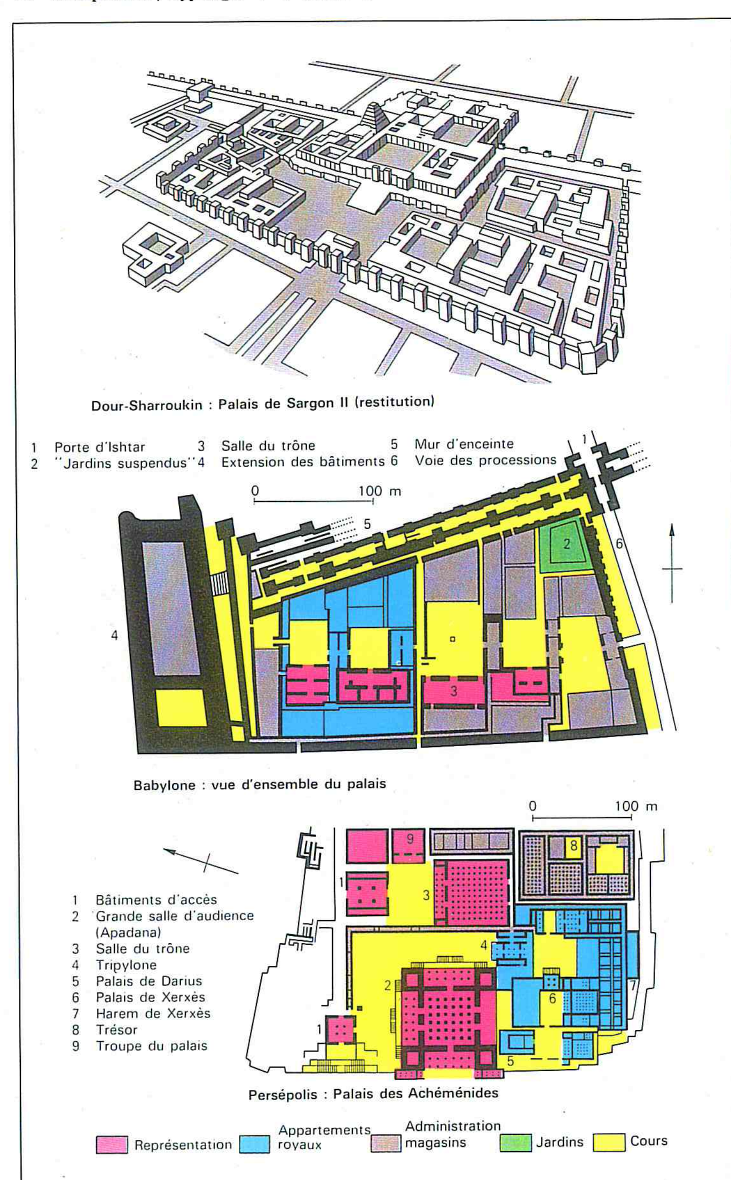
Dans les deux parties, la ligne de guidage plusieurs fois brisée est caractéristique. Il n'y a pas d'axes continus, à peine si l'on trouve de porte opposée. Cela est typique dans les constructions de l'Orient ancien.

L'Echurzag à Our, édifice gouvernemental, élevé pendant la IIIe dynastie, suit comme les anciens palais de TELL BRAK et ASSUR la conception akkadienne du **palais du roi conquérant.**

La surface de base est un **carré** dont les angles sont orientés selon les quatre points cardinaux : symbole pour le « Royaume des quatre parties du monde ». Deux blocs sont juxtaposés en parallèle. Celui du N.-O. couvre les deux tiers de la surface totale, avec la cour d'entrée, la cour principale et les salles d'apparat. Il se distingue par une **symétrie** presque totale. Le plus petit bloc au S.-E. est une étroite combinaison de salles de différentes grandeurs, qui auraient servi, croit-on, de siège au gouvernement. Le palais ne semble pas comporter de pièces d'habitation.

Le **palais de Mari** est le centre d'un État rivalisant avec BABYLONE et ASSUR Ses dimensions et la multiplicité des combinaisons de plans montrent que toutes les fonctions officielles importantes y étaient concentrées.

La partie la plus ancienne, au S. de la grande cour (A), a été agrandie ou modifiée au hasard des données temporelles et locales. Du désordre des communs (15), ressortent la salle d'audience (3), une cour avec des salles d'apparat (11) et le temple (12). Le **secteur plus récent**, à l'O., repose sur un plan soigneusement établi. Son noyau, la cour carrée (B) et les **salles du trône** (4) **et des fêtes** (5) forment le plus magnifique ensemble de toute la construction des palais de la Mésopotamie ancienne. Lui sont rattachés latéralement le système de cour de l'administration (14) et son école de scribes (13), et les magasins (15). Au N.-O., se rattache l'appartement royal avec la cour principale (6), la cour secondaire (7) et la chapelle privée (8). La cour des dépendances (9) qui en fait partie est en liaison avec le secteur de l'entrée unique. De là, toute la circulation du palais se trouve contrôlée vers l'intérieur comme vers l'extérieur. Latéralement, une aile pour la garde du palais et le logis des hôtes (10) y est accolée. Une porte avec un châtelet avancé (1), la cour d'entrée et le couloir de raccordement (2) forment le début et la fin de l'enchaînement de la distribution des espaces dont la **disposition** mûrement réfléchie rend le palais de MARI aussi célèbre à ses contemporains que ses murs ornementés de grandes **compositions picturales.**



Dour-Sharroukin : Palais de Sargon II (restitution)

Babylone : vue d'ensemble du palais

Persépolis : Palais des Achéménides

Les **palais assyriens** sont d'un type voisin de celui des palais d'Akkad et de Sumer. Les plus importants sont :
XIIIe siècle, ASSUR, palais d'Adad-niraris II;
Vers 870, KALACH, palais d'Assurbanipal II, fort de Salmanazar II;
Vers 710, DOUR-SHARROUKIN, palais de Sargon II;
A partir de 701, NINIVE, palais Sud de Sanhérib; palais Nord d'Assurbanipal.

L'Assyrie est un État militaire absolu. Les palais sont généralement implantés, par stratégie, en bordure de chaque ville, reliés à l'enceinte de la ville et fortifiés comme des **citadelles**.

Deux grandes cours forment, en règle générale, le centre des constructions : la **cour d'entrée** (*Bâbânu*) et son ensemble de salles servant aux affaires publiques; autour de la **cour du palais** (*Bitânu*) se trouvent les appartements royaux et les salles d'apparat.
Cour d'entrée et *cour du palais* sont postées l'une près de l'autre, et la grande **salle du trône** sert de lien entre les deux. D'autres cours, autour desquelles s'organisent des bâtiments secondaires, sont liées à l'ensemble et aux édifices sacrés. Les **formes de construction** continuent la tradition mésopotamienne. Peintures, briques émaillées et bas-reliefs ornementent les murs.

En tant que construction nouvelle, le **palais de Dour-Sharroukin** s'intègre à la ville (p. 86). Il est situé en bordure de celle-ci, sur une haute **terrasse** formant un bastion solidement fortifié qui avance en dehors des murailles. Sur le côté, on trouve une enceinte sacrée (p. 96) dans laquelle la *ziggourat* (p. 99) domine la ville, le palais et un secteur fortifié abritant les troupes, chancelleries et hauts dignitaires. Ils reproduisent le schéma du palais à petite échelle. L'ensemble présente un caractère militaire très net.

Le royaume de Babylone des Chaldéens, dans ses palais, reprend aux AKKADIENS la forme extérieure, la géométrie nette, l'axialité et la symétrie et, aux ASSYRIENS, l'enserrage du bâtiment par des enceintes en un lieu stratégique, comme pour une forteresse. Les ruines de bâtiments retrouvées dans certaines villes sont presque toutes d'époque récente :
De 625, BABYLONE, palais de Nabopolossar et de Nabuchodonosor II;
A 539, BORSIPPA, palais;
A 539, OUR, palais de Nabonide.

NABUCHODONOSOR II aménage la **forteresse Sud à Babylone** pour en faire le centre de son empire. Elle forme le bâtiment principal d'un ensemble architectural colossal et fortifié qui s'étend des deux côtés de la porte d'Ishtar (p. 82, 86). Le palais proprement dit, de forme trapézoïdale (200 et 310 m de côté), est situé entre l'Euphrate et la voie des Processions.

Cinq grandes cours formant places constituent un enchaînement d'espaces libres monumentaux dans l'axe E.-O. Reliées entre elles par des **portails**, elles forment chacune le centre d'un segment. Chaque segment comprend sa grande cour et l'ensemble qui s'y rattache, au N. et au S. La plus importante, au centre, ouvre sur la grande **salle du trône**. Elle sert ainsi que les deux autres cours latérales aux hautes fonctions politiques et représentatives. La cour de l'E., qui jouxte la voie des processions, est destinée à organiser la circulation des personnes et des marchandises. La cour O. et les parties du bâtiment les plus anciennes sont réservées à l'habitation et à la cour royale. Dans la partie N.-E., à l'angle compris entre la muraille de la ville et la voie des Processions, Nabuchodonosor construit les célèbres JARDINS SUSPENDUS DE SÉMIRAMIS.

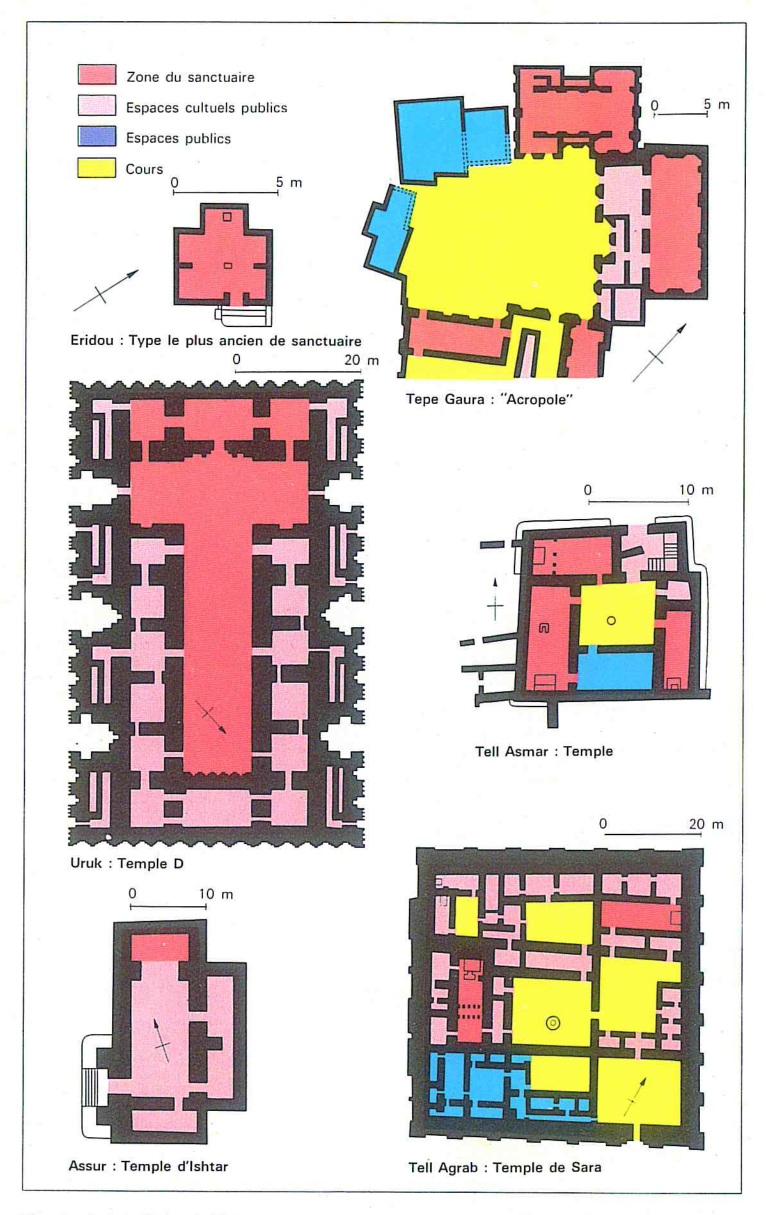
En 539, le roi de Perse, **Cyrus II**, prend Babylone. La Mésopotamie devient alors province de l'Empire perse, dont les résidences sont situées sur le plateau iranien.

Les **palais des Achéménides** suivent dans leur conception d'autres principes que les architectures massives de la Mésopotamie. Les traditions de la construction en bois de l'iranien ancien et les architectures nomades des tentes s'associent aux techniques et formes utilisées dans les pays conquis.

Généralement, des masses orthogonales distinctes, de structure identique, sont groupées au pied d'une montagne sur une **terrasse** facilement accessible. Ce sont des **salles à colonnes**, ouvertes de plusieurs côtés sur des vestibules. Les trois grandes résidences de PASARGADES, SUSE et PERSÉPOLIS sont construites sur ce même modèle.

Persépolis, commencée sous Darius Ier, est le plus magnifique de ces ensembles. Deux groupes de constructions disposés parallèlement avec grands bâtiments similaires s'étendent du N. au S. La construction la plus importante du groupe E. est la **salle du trône, dite salle des Cent Colonnes**, et dans le groupe O. la **salle des audiences** — l'APADANA.

Malgré la longue durée des travaux de construction, poursuivis sous plusieurs rois, l'ensemble donne l'impression d'une unité de projet. Architecture et décoration s'efforcent de créer un style national de la Grande Perse, grâce à un éclectisme puisé dans les traditions des peuples rassemblés dans l'empire.



Temples de la période primitive

Les **temples, lieux de célébration des dieux**, n'apparaissent qu'à la fin d'un long processus religieux. Les premiers sanctuaires sont des enceintes sacrées dans la nature. Avec l'accroissement démographique, les dieux reçoivent aussi leur demeure. Au début, les **sanctuaires** sont de dimensions restreintes. Les petites pièces réservées à la prière et aux sacrifices indiquent un rite simple, peut-être encore sans prêtre. Le façonnement de l'espace intérieur sera la tâche la plus importante de l'évolution ultérieure. Elle mène, à la fin de l'époque préhistorique, à la formation d'un **type de temple archaïque**. Il comporte une *cella en longueur* avec des salles secondaires latérales et une entrée frontale comme pour la maison rurale (p. 84 et suiv.). Lorsque la différenciation s'accentue, il se forme un *chevet*, et un **sanctuaire** séparés. Le culte est maintenant passé sous le contrôle d'un clergé permanent qui s'élève au rang des classes dirigeantes politico-religieuses. Les ensembles de constructions des temples devenus plus vastes avec leurs habitations, entrepôts et ateliers, forment les centres de **villes-temples** sumériennes. Les bâtiments du culte de l'époque préhistorique qui ont été dégagés et datés, en différents endroits et à de nombreux niveaux, sont :

V^e^ millénaire, sanctuaire d'ÉRIDOU XVI et TÉPÉ GAURA XVIII ;

3500, l'« Acropole » de TÉPÉ GAURA XVIII ;

3000, temple à ÉRIDOU VII, temple en calcaire et temple D à OUROUK IV, temple peint à TELL OUGUAIR ;

2600, temple Blanc à OUROUK.

A **Éridou** se trouve, au niveau XVI du sanctuaire d'ENKI, un des plus anciens petits temples. Il présente à l'état embryonnaire quelques-uns des éléments essentiels des édifices sacrés qui se perpétueront au cours des millénaires : salle rectangulaire à **abside** rectangulaire, division par des murs de refend semblables à des contreforts, un **autel** dans l'*abside*, une table de sacrifice au milieu de la salle.

Tépé Gaura est un lieu de culte rural modeste. L'ensemble de construction, dit de l'« ACROPOLE », est caractéristique du niveau primitif de l'**administration du temple**. Trois temples s'alignent autour d'une cour et, plus bas, des bâtiments profanes clôturent l'enceinte. La cour est orientée vers une *niche du culte* au N.-E. Le temple dit « temple Pourpre » qui se trouve derrière elle et le petit temple au S. sont formés par des *salles longues*. Le temple au N.-O. annonce pour la première fois le plan de la *période d'Ourouk*, avec ses pièces latérales semblables à des chapelles près de la *cella*. Ce type trouve son amplification monumentale à **Ourouk**, centre politique et religieux de la période primitive. Dans le sanctuaire d'EANNA, se trouve le **temple D**, le plus vaste de la Mésopotamie ancienne. Le chevet est élargi par une *nef transversale* qui précède la *cella allongée*. En son centre, dans le *grand axe* du temple, une *niche* divisée marque l'accès au *sanctuaire* isolé. Une chaîne de pièces secondaires entoure la *cella*. Les murs extérieurs épais sont rehaussés de pilastres et creusés de six niches profondes, tandis qu'un escalier mène au toit plat. **Axialité** et **symétrie** déterminent la construction.

Après la période d'Ourouk, cette évolution tourne court. La prééminence accordée aux temples disparaît. Les nouveaux édifices sacrés sont plus modestes. Ils reprennent généralement le principe de la **maison à cour intérieure** (p. 88). De simples petites *chapelles* et quelques salles secondaires sont rassemblées autour d'une cour intérieure. Ces chapelles sont des *cellas en longueur* avec une entrée latérale.

Pour la première fois apparaissent des podioms pour les **images des dieux**, au fond de la cella. La tendance à détacher le sacré s'intensifie. A l'extérieur, un *Risu* est placé devant l'édifice, un *zingel* sacré, sous forme d'un mur-socle. A l'intérieur, la séparation du *sanctuaire* devient la règle : l'image du dieu est placée dans une enceinte dont l'accès est réservé au prêtre. A la fin de cette époque, il existe de grands **ensembles à plans précis** et, en même temps, le type isolé du **temple à entrée latérale** se développe.

Comme exemples connus de temples à l'époque des anciennes dynasties, on citera, remis à jour à plusieurs niveaux de développement et avec une datation située entre

2700, KHAFADJI (Chafadshi), temple de Sin ;

TELL ASMAR, temple d'Abou ;

TELL AGREB, temple de Sara ;

2300, ASSUR, temple d'Ishtar.

Le **temple d'Abou à Tell Asmar** est un **temple** primitif **à cour**. Trois petites chapelles, l'appartement des prêtres et des pièces secondaires sont disposés autour d'une cour, qui n'est pas beaucoup plus grande que celles des habitations environnantes.

Le **temple de Sara à Tell Agreb** est constitué d'un ensemble de cours servant les salles de culte, les **habitations du clergé** et les salles secondaires. Ce type de plan carré cerné d'une forte enceinte rappelle les **palais** akkadiens de la même époque (p. 90). Monastères et temples de NINGAL seront également édifiés plus tard à Our d'après le même principe.

Le **temple d'Ishtar à Assur** est composé des mêmes éléments que les *sanctuaires* des *temples à cour*. Trois salles secondaires sont ajoutées à une vaste *cella en longueur* avec *sanctuaire* séparé au fond. L'entrée latérale est soulignée par un *perron* et une *niche* entre des pilastres comme des tours. Les temples d'ASSUR et de TELL AGREB indiquent la direction dans laquelle l'édifice sacré progressera en Mésopotamie.

Ur : Temple d'Enki

Babylone : Temple d'Ishtar

Ischtschali : Temple

1 Plan
2 Restitution

Zone du sanctuaire
Espaces cultuels publics
Cours

Dour-Sharroukin : enceinte du temple de Sargon II

Schéma du temple classique

Les **civilisations sumérienne et sémitique** créent par leur interpénétration les grandes traditions nationales et religieuses de la Mésopotamie. Leurs institutions structurelles sont la royauté absolue et la religion d'État. Des temples monumentaux donnent au culte des dieux le cadre représentatif convenable.

Les **règles fondamentales** de l'édifice sacré sont depuis l'époque primitive : isolement du monde extérieur, cours intérieures, accent mis sur la partie donnant accès au temple, structuration des murs par des pilastres et des niches.

Dans la **Mésopotamie du Sud et du Centre,** la tradition suméro-akkadienne se transmet à la chaldéo-babylonienne. Des formes de temples de l'époque des dynasties primitives sort le type du **temple à cellas en largeur** dans le *nouveau royaume sumérien.*

Son noyau est formé par la *cella* située transversalement au grand axe, servant de *sanctuaire* et l'*ante-cella* qui la précède. Les entrées mènent par le **grand axe** à l'image des dieux abritée dans une niche aménagée dans le mur du fond de la cella. En règle générale, un couloir ou une enfilade de pièces entoure le noyau de la cella. Ainsi, le saint des saints devient-il symbolique et est effectivement isolé trois fois du monde extérieur : par le *kisu* (p. 95), le *mur d'enceinte* et la *rangée de pièces.* La cour du temple précédant la cella entoure l'enfilade habituelle de pièces secondaires (*mur d'enceinte zingel*). La succession **cour-ante-cella-cella,** est également reprise dans le plan des palais pour l'ensemble de pièces groupées autour de la **salle du trône :** signe de conception hiérarchique identique (p. 90 et suiv.).

Le **temple d'Enki à Our** est un des premiers exemples du *type à cella en largeur.* Le temple relativement modeste du dieu des eaux a été édifié vers 2050 sous la *III*e *dynastie*, sur le mur d'enceinte au S.-E. de la ville (p. 86). La succession des pièces est **symétrique,** par rapport au grand axe, les trois pièces situées sur le côté latéral de la cella demeurent en dehors du champ visuel. Pour la première fois, on aspire à intensifier l'**effet de perspective.** L'accent est surtout mis sur la **niche du portail** flanquée de tours de l'ante-cella.

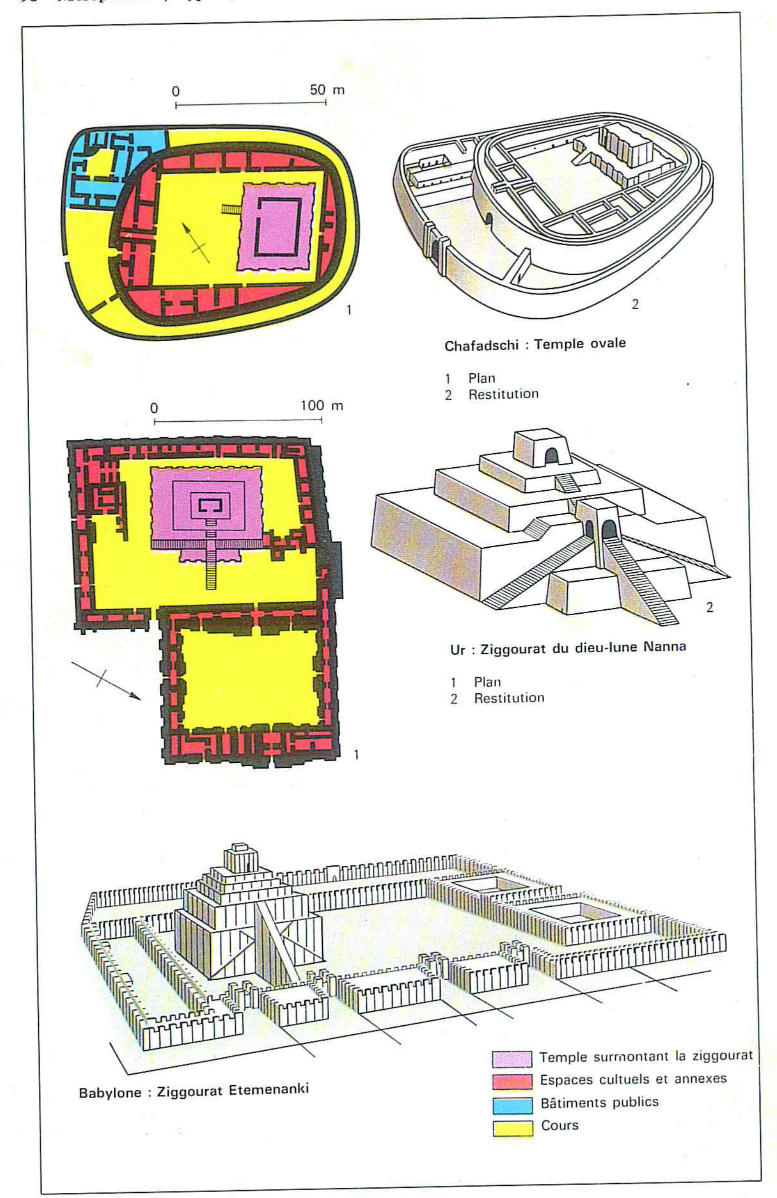
Le **temple d'Ishtar à Babylone** (p. 86 et suiv.), construit vers 550, est l'un des 53 sanctuaires des grands dieux, qu'on trouvait partout dans la ville. On s'en tient encore, après 1 500 ans, au même plan de base qu'à Our. La disposition des entrées est souvent déterminée à BABYLONE par les coutumes observées à l'occasion de nombreuses processions.

En dehors de ce genre de temples isolés, on trouve des combinaisons de **temples multiples,** souvent insérés dans de grands ensembles comprenant plusieurs cours, temples et chapelles. D'autres traditions peuvent également s'y joindre, comme dans l'ancien *temple à cour* ou dans le *temple à entrée latérale.*

Le **temple d'Ishchali,** édifié vers 1700, appartient à un ensemble de ce genre; il est le sanctuaire central d'une ville qui, au temps d'HAMMOURABI, rivalisait avec Babylone. L'installation fermée strictement orthogonale réunit plusieurs cours et temples. La partie du bâtiment à l'O. de la cour centrale est un *temple à cellas en largeur du type sumérien classique* avec sa cour et son portail bien marqué donnant sur la rue, d'où l'*axe de symétrie* passe directement jusqu'à la niche du saint des saints. Par contre, le temple N.-E. est une simple *cella en largeur* avec une cour en longueur et des entrées réparties. Une pièce longitudinale au N. de la seconde petite cour sert peut-être également de cella pour le culte.

Au nord de la Mésopotamie, les **Assyriens** marquent de leur empreinte le style de construction. Aux traditions mésopotamiennes s'ajoutent peut-être l'influence HOURRITE(ROYAUME DE MITANI) et CANANÉENNE. Les ASSYRIENS accordent la préférence aux successions de salles en largeur et en longueur. Le noyau des installations est une cella en longueur dont le *sanctuaire* surélevé de quelques marches est transversal à la tête. De la cour, on entre dans la cella par un *vestibule* transversal dont le portail est pourvu d'une tour. Les *installations doubles* ou *multiples* sont fréquentes. Déjà, vers 1500, le **temple de Sin-Shamash à Assur** est un *temple double* avec aménagement symétrique de salles en largeur et en longueur.

A **Dour-Sharroukin,** SARGON II rattache vers 710 le palais résidentiel (p. 92) directement à une **enceinte sacrée** réunissant trois cours, trois temples et trois chapelles. Une grande cour d'entrée orthogonale à l'E. dessert les accès, permet d'aménager des offices et offre une place suffisante aux préparatifs du cérémonial. Des deux *cours de temples* quasi carrées, la plus petite au S. avec son temple forme la succession typique **cour-passage transversal — cella en longueur-sanctuaire.** La plus grande cour au N.-E. fait partie d'une **installation double,** dans laquelle sont jumelés chaque fois un temple et une *chapelle latérale* sous forme de simple *cella en longueur.* La réunion de trois temples dans une enceinte sacrée permet de penser qu'on honore là une **triade de dieux,** comme la théologie de l'ancien Orient en a bâties en constellations diverses. Derrière l'ensemble de temples se dresse une **ziggourat** (p. 92 et 98), dans l'axe du temple qui débouche au N.-E. La construction régulière avec ses successions de salles individuelles se combine à une grande largeur de vues regardant l'ensemble de l'installation en renonçant à une forme extérieure géométrique idéale, caractéristiques de la construction des palais assyriens (p. 92). L'étroite relation entre palais, temples et ziggourat formant une **couronne de la cité,** est symbolique de la « grâce divine » du roi conquérant assyrien.



Chafadschi : Temple ovale

1 Plan
2 Restitution

Ur : Ziggourat du dieu-lune Nanna

1 Plan
2 Restitution

Babylone : Ziggourat Etemenanki

Du temple haut à la tour-temple

Les **ziggourats** sont des temples dressés sur de hautes terrasses ou des tours-temples à étages. Leurs hautes masses dominent les villes et les sites de la Mésopotamie.

Leurs précurseurs en sont les **terrasses-temples** qui grandissent les installations religieuses nouvelles, continuellement construites par-dessus les bâtiments plus anciens, consolidées par des murs de soutènement et accessibles par des rampes et des escaliers. L'exemple le plus connu de la période primitive est le TEMPLE BLANC, sur la terrasse d'ANU, à OUROUK. Depuis la *période des anciennes dynasties*, la théologie souligne l'opposition du divin et du terrestre. Les dieux sont éloignés de la terre, les sanctuaires éloignés du voisinage

Le temple ovale de Khafadjé, qui remonte à peu près à 2700, offre, outre un plan significatif, un nouveau modèle de terrasse en hauteur. Un mur d'enceinte extérieur (*zingel*) cerne le second mur qui enferme les différentes pièces couvertes d'une cour orthogonale surhaussée d'une terrasse sur laquelle est juchée, à 6 m de hauteur, la cella. On a dégagé à El-Obed un temple haut identique à enceinte ovale. Ce contraste entre la forme extérieure ovale et le centre orthogonal se retrouve également dans l'urbanisme sumérien (p. 86). Les constructions ultérieures seront nettement déterminées par l'angle droit. Le noyau du temple de Khafadjé construit sur cette base contient tous les éléments fondamentaux du développement ultérieur.

La **ziggourat d'Our,** édifiée vers 2000 sous la IIIe dynastie, au-dessus de constructions plus anciennes, est la *première ziggourat classique*. Elle paraît systématiser et renforcer les tendances discernées à Khafadjé. La terrasse inférieure, un rectangle de 52-56 m de côté sur 15 m de hauteur, s'oriente, suivant ses diagonales, aux quatre points cardinaux (« les quatre vents ») (parallèle : ÉGYPTE, p. 124) Deux terrasses plus petites et plus basses y sont superposées, la plus haute (à 21,33 m) porte la cella dédiée à Nanna, dieu de la Lune et de la ville d'Our. Dans l'axe médian, à l'intersection des trois escaliers, un porche monumental abrite le premier palier. De là, l'escalier central continue de monter tout droit jusqu'à la cella. Dans les angles, des blocs de renfort semblables à des bastions ont été ajoutés.

La ziggourat se trouve dans une vaste cour carrée, précédée d'une avant-cour. Au N.-O. du perron, se rattache un bâtiment apparemment affecté au service du culte de la ziggourat. Cette ziggourat sert immédiatement de modèle aux entreprises similaires dans les autres villes sumériennes : ÉRIDOU, EL-OBED, OUROUK et NIPPOUR. Malgré une hauteur relativement restreinte, les constructions trapues dominent la plaine et sont visibles de loin. De nos jours encore, leurs collines de ruines dominent le triangle des villes d'OUR, EL-OBED et ÉRIDOU, au peuplement jadis dense. Pour toutes les villes de Mésopotamie, posséder une ziggourat la plus haute possible est une question de prestige. Jusqu'ici on a pu compter 33 ziggourats dans 23 villes.

Le type sumérien classique est peu à peu suivi par des constructions plus hautes et plus escarpées. La haute terrasse à gradins devient une *tour à étages*. Ce type domine dans les villes des KASSITES, des ASSYRIENS et des BABYLONIENS.

Celles qui se sont le mieux conservées se trouvent à AGAR QUF et TSHOGA ZEMBIL la dernière et la plus célèbre étant la **tour-temple « Etemenanki » à Babylone,** construite vers 600 par NABUCHODONOSOR II, sur les constructions précédentes souvent détruites (Genèse, XI). Son nom signifie : « Temple de la première pierre du ciel et de la terre ». La tour se trouve au centre de la ville (p. 86) dans le sanctuaire de MARDOUK (Esagila) dans une cour d'environ 400 m de côté.

Sur un **carré de base** de 90-90 m, elle s'élève de façon beaucoup plus raide que le modèle d'OUR. Ses sept étages sont des symboles dans la conception philosophique babylonienne. On indique 90 m de hauteur totale jusqu'au toit du temple. Les surfaces extérieures ont un revêtement de briques émaillées de couleurs. Les murs du temple situé sur la plate-forme supérieure sont peints en bleu et son toit est en métal (or ?).

La construction des grandes tours repose sur une technique particulière. Les terrasses sont faites de centaines de couches de briques d'argile. Entre deux couches, on applique des nattes de roseaux sur un lit de sable pour répartir les charges. Des câbles de roseaux de l'épaisseur d'un bras traversent et « arment » la construction en s'entrecroisant. Le noyau relativement tendre est entouré d'un épais revêtement de briques cuites; c'est à ce revêtement que les ziggourats doivent leur souvent longue durée. La **signification religieuse** des ziggourats n'a pas été entièrement éclaircie. Les grandes rampes-escaliers représentent des fonctions plutôt symboliques que pratiques (rêve de Jacob). Le temple sur la plate-forme paraît servir aussi, en dehors du culte des offrandes, au rite des « noces sacrées », mariage symbolique des plus grands dieux HÉRODOTE Ier, p. 181).

Dans la ziggourat, un massif puissant est déterminé pour la première fois de façon décisive par la verticale. Il ne s'agit pourtant pas là de la construction d'un volume, mais d'un *signe tectonique* destiné à dominer le paysage au loin et à établir la communication avec le divin (cf. PYRAMIDES, p. 122).

Les **cultures des temps reculés** possèdent déjà un art plastique (art rupestre, petite sculpture, ornementation), mais aucune architecture. A l'incertain, au manque de direction, à l'instable dans la façon de vivre, correspond l'absence de conceptions de l'espace et de système d'ordre stables. Ceux-ci ne se développent qu'avec la sédentarité.

Les conditions préalables, et qui paraissent maintenant évidentes, à la planification et à la construction, sont des contributions de base des anciennes cultures. Au nombre de celles-ci, on compte la « découverte » de la **verticale** et de **l'angle droit**. Le cercle, comme forme originelle sans direction, ne s'élimine pas de la réserve de formes de l'architecture, mais est supplanté dans la pratique par le rectangle que détermine la direction. Sur cette base se développent la plupart des assemblages constructifs et les planifications de l'espace jusqu'à nos jours. La relation étroite entre géométrie et architecture remonte à des temps lointains. Avec les mêmes bases, l'**architecture** a de nombreuses caractéristiques dans les grandes cultures primitives (p. 78). Elle est, entre autres, massive, représentative, monumentale, symbolique, conservatrice, formaliste.

La **massivité** repose techniquement sur la construction en masse du mur. On remplace la méthode de construction légère de la préhistoire par des murs en pisé ou en briques d'argile. Au début, s'élabore la formation des espaces intérieurs et une méthode de construction aussi économique que possible.

Mais la volonté de durée et de **monumentalité** conduit bientôt à renforcer les murs et à constituer des volumes massifs.

La construction de masse garantit le **caractère représentatif et monumental** souhaité de l'architecture officielle. Le pouvoir et l'importance d'une ville, d'un souverain, d'un dieu, s'attestent dans des murs qui paraissent impénétrables et dans des masses qui s'élèvent en hauteur. A cette impression correspond la progression de la distance séparant sujets et souverains dans le domaine profane et fidèles et dieux dans le domaine religieux.

L'architecture gagne un **caractère symbolique**. Il existe une relation entre l'objectif réel et la signification symbolique de chacune des formes et de l'ensemble des bâtiments. Dans bien des cas, le contenu symbolique l'emporte largement sur la fonction. La **verticalisation** croissante, l'orientation vers les points cardinaux (« les quatre vents »), le coloris réglé à l'aide des différentes gradations des couleurs en forment les caractéristiques principales. Types, formes et couleurs acquièrent leur valeur propre sacrée en tant que signifiés (d'après BANDMANN). Ils sont transmis et réglés en un langage architectonique. Sur ce caractère symbolique de l'architecture archaïque se fonde le **traditionalisme** tenace, la continuité qui survit aux fréquents changements des constellations politiques. Royauté et clergé seuls grands commettants, sont institutionnellement attachés aux traditions auxquelles ils doivent leur position dominante à demi mythique, même dans le cas d'une usurpation. La construction appartient aux activités et prérogatives royales.

L'attachement aux formes transmises mène à la longue à un **formalisme stérile**, empêchant la constitution de formes et de types nouveaux et retardant l'évolution de la technique de construction. Les formes demeurent même lorsqu'une nouvelle méthode de construction pourrait engendrer de nouvelles formes. A la fin des anciennes cultures, on trouve souvent des tendances purement restauratrices débouchant sur le vide intérieur et le schématisme routinier.

De conditions similaires prédominant dans les différentes cultures anciennes découlent des effets historiques semblables, dont les phases sont différées cependant de plusieurs siècles (p. ex., Mésopotamie-Égypte). Le **style propre** à chacune des cultures comporte des caractéristiques communes à l'architecture et repose sur les **conditions préexistantes particulières** :

Situation géographique, y compris climat, conditions du sol, matériau de construction, limites naturelles;

Situation ethnologique et aussi délimitation des races et tribus, idéologies et religions;

Situation historique et évolution plus ou moins précoce, plus ou moins rapide, troublée ou non.

Il se constitue des **types et formes** caractéristiques correspondant à chacune des grandes cultures anciennes.

Les **monuments de la Mésopotamie** sont exemplaires aussi bien dans leurs caractéristiques générales que spécifiques. Les fouilles confirment le développement précoce des plans rectangulaires, le passage à la construction de masse représentative, le verticalisme croissant, la conscience de la tradition et de la symbolique. La constitution d'une architecture mésopotamienne typique remonte déjà aux temps les plus reculés. Il n'en existe pas de modèles; la Mésopotamie sumérienne précède de plusieurs siècles les grandes civilisations anciennes qui en sont les plus proches (p. ex., l'Égypte). Les types et formes qu'on rencontre sous les Sumériens demeureront déterminants jusqu'à l'hellénisme, en dépit de toutes les transformations. Au cours de l'histoire, des influences se feront certes sentir, mais le rayonnement l'emporte. Sont particulièrement importants les courants qui pénètrent par la SYRIE et la PALESTINE en ancienne Égypte et dans la **Méditerranée orientale**, où ils se superposent aux influences d'Afrique du Nord, d'Anatolie et des Balkans.

L'Égypte est dépendante du Nil qui traverse le pays sur plus de 1 000 km de longueur, de la 2e CATARACTE à son DELTA (p. 102). Sa vallée — étroite bande fertile (terre noire) — est encastrée dans le plateau désertique d'Afrique du Nord (terre rouge) et s'élargit dans le delta.

Deux facteurs principaux sont déterminants pour la **politique** et l'**histoire** : l'**isolement** presque complet de l'extérieur et le contraste offert à l'intérieur par la Haute et la Basse-Égypte. Dans les régions S. de la Haute et de la Moyenne Égypte, le Nil forme une longue tranchée, large de 2 à 20 km, où les villes sont peu nombreuses et le peuplement clairsemé, la concentration se trouvant à THÈBES, au coude du Nil. La région N. de la Basse-Égypte comprend le DELTA en forme d'éventail, avec son peuplement dense et ses grandes villes, MEMPHIS et TANIS (Avaris, ville de Ramsès) étant les plus importantes.

La diversité de la population suivant la race, les traditions culturelles et religieuses vient du contraste géographique. Le *dualisme* de la culture égyptienne fréquemment décelable trouve ici de multiples racines ainsi qu'une rivalité politique constamment latente qui menace sans cesse l'unité du royaume. Mais son isolement par la ceinture désertique permet à l'Égypte de connaître de longues périodes de développement dans la paix.

L'*économie* est surtout agricole. L'Égypte est un des greniers à céréales du monde antique. La production dépend de l'inondation estivale (1re et 2e crue du *Nil*) et de la manière dont elle se répartit. Les principaux centres de production sont les vastes domaines appartenant à l'État, au clergé et à la noblesse, où se développe également, dans un cadre restreint, un artisanat pour le traitement ultérieur de cette production. Les mines, carrières, chantiers navals et fabriques du papier sont des entreprises d'État. Les ateliers spécialisés se concentrent autour des grands chantiers des pyramides et des palais.

La route commerciale intérieure d'Égypte est le Nil, mais le commerce privé ne se développe qu'à une modeste échelle. Il n'apparaît de commerce officiel que sous le *Moyen Empire*. Il se développe avec l'expansion politique du *Nouvel Empire*. On exporte notamment les *céréales*, le *cuivre*, l'*or* et le *papier*.

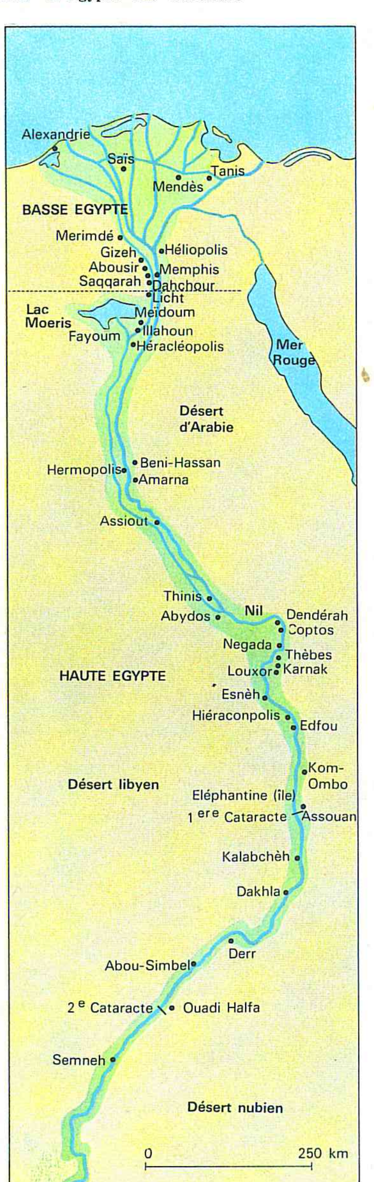
On importe surtout du *bois* (cèdres du Liban) et des produits de luxe (épices, encens, etc.), Le principal centre de transbordement est à BYBLOS, en PHÉNICIE. L'hégémonie en Méditerranée orientale repose sur la production de cuivre. Le début de l'*âge du fer* correspond à un tournant politique.

La *structure sociale*, le « socialisme d'État patriarcal », est rigoureusement hiérarchisé. Au-dessus de la grande masse des petits cultivateurs s'organisent une caste de fonctionnaires (scribes) et une classe d'artisans. La classe dominante des grands propriétaires fonciers, des hauts fonctionnaires et du clergé cumule les charges avec succès et pratique le népotisme. L'initiative politique vient du palais du roi (pharaon = dynastie suprême) qui, à la tête de la pyramide hiérarchique, jouit de la vénération réservée aux dieux et des pleins pouvoirs. Représentant le lien moral avec la justice et la vérité, MA-AT, fille de RÊ (le Soleil), est la garantie de cet ordre.

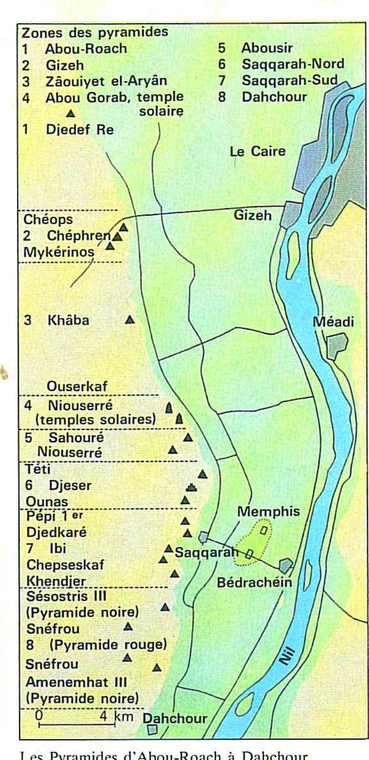
Par un processus de longue durée, les différentes religions originelles fusionnent pour constituer un *polythéisme* optimiste et sans dogmatisme. On les considère comme les créateurs du monde et ils se manifestent à travers les saisons, les forces de la nature, les astres et les êtres vivants. En tant que fils des dieux, le roi préside aux destinées du pays sa vie durant et passe, après sa mort, du rang de dieu temporel à celui de dieu éternel. Un culte de grande envergure, avec sacrifices, fêtes, processions et nombreux édifices culturels correspond à ce panthéon de grande ampleur. Comme pour d'autres grandes civilisations anciennes, l'*architecture* est affaire d'État. La construction de grand style entre dans les attributions royales. Une grande partie de la puissance économique du royaume est consacrée à l'édification de constructions officielles.

En ce qui concerne la construction profane, l'accent est mis sur l'édification de vastes palais. On érige, en outre, des bâtiments utilitaires pour les besoins de l'État (dépôts, administrations) et un petit nombre de places fortes. L'édifice sacré comprend, outre les **temples** destinés aux familles des dieux, les **tombeaux** et **temples des morts** consacrés aux rois déifiés. Édifices profanes et sacrés diffèrent, non seulement par le programme et la typologie, mais aussi par le matériau de construction, dont l'utilisation a une signification religieuse. Les espaces de représentation des palais sont édifiés en général à l'aide de matériaux dégradables (bois et briques) par opposition aux temples et tombeaux qui sont en pierre, symbole de leur éternelle durée. De même, les nécropoles du plateau désertique sont soustraites aux caprices du Nil.

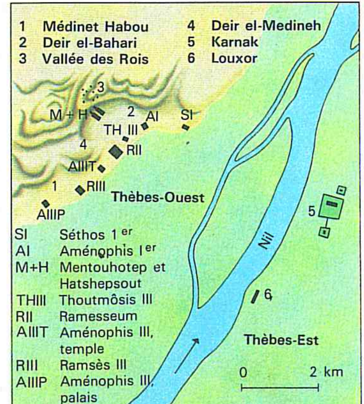
L'examen de sites archéologiques montre bien cette dualité entre les édifices temporels et les édifices éternels : villes et palais ne sont aujourd'hui que décombres aux ruines enlisées dans les vases du Nil alors que sanctuaires ou nécropoles sont relativement préservés. On ne peut reconstituer les édifices profanes du Moyen et Ancien Empire que grâce aux reproductions qui en sont faites dans les tombeaux royaux. *Mastabas* et *pyramides* de l'Ancien Empire, *temples des morts* du Moyen Empire et *grands temples des dieux* du Nouvel Empire restent les principaux témoins de l'histoire de cette architecture.



Le Nil égyptien



Les Pyramides d'Abou-Roach à Dahchour



Thèbes et sa nécropole

Préhistoire v. 5000-2900 Néolithique Chalcolithique	Agriculture, communautés de villages Formation des "Deux Pays" : Haute et Basse Egypte	Huttes de roseaux, silos à grains, tombes primitives Apparition de la construction en brique d'argile Plans rectangulaires	Idoles, céramique, râteau, charrue Statuettes, outil de gravure sur pierre, premiers hiéroglyphes
Ancien royaume Epoque thinite 2900-2630 1ère2e dynasties Ere des pyramides v. 2630-2130 3e-6e dynasties	Autonomie culturelle et économique Lutte pour l'unification du Royaume Centralisme Royauté divine Fonctionnaires Culte de Rê	Grands mastabas en brique d'argile Apparition de la construction en pierre pour les monuments sacrés Ensemble de Djeser Pyramides de Meïdoum, Dahchoûr et Gizeh, Temple solaire d'Abou Gorab	Bas-reliefs rupestres et sculptures monumentales Peintures murales et des plafonds Débuts de la littérature et des mathématiques
1ère période intermédiaire v. 2130-2040	Tensions sociales, anarchie Désagrégation du royaume Oligarchie	Tombeaux des monarques creusés dans le roc	Littérature et scepticisme
Moyen Empire v. 2040-1650 12e dynastie v. 1991-1785	Restauration de l'unité du royaume par Mentouhotep Ier Culte d'Amon Ascension au rôle de grande puissance Exploitation agricole du Fayoum Oligarchie urbaine	Temple funéraire de Mentouhotep Ier Construction de temples (notamment à Karnak) Fortifications (Bouhen)	Réalisations marquantes (statues monumentales, reliefs) Siège cubique Raffinement de la culture Apogée de la littérature
2e période intermédiaire v. 1650-1551	Domination étrangère des Hyksôs	Tombeaux creusés dans le roc	Introduction de la roue Cheval et chariot
Nouvel Empire v. 1551-1075 18e dynastie v. 1551-1306 19e et 20e dynasties v. 1306-1075	Expansion, ascension au rôle de puissance mondiale Campagnes militaires (Thoutmosis III) Période d'Amarna Guerres des Ramessides contre les Hittites et les peuples de la mer Désordre intérieur Déclin	Temple funéraire de Hatchepsout Tombeaux royaux Grands travaux de construction notamment à Thèbes Louxor et Karnak Urbanisme, temples colossaux (Karnak, Louxor, Ramesseum, Medinet Habou, Abou Simbel)	Apogée de la peinture murale Naturalisme de l'ère amarnienne Statuaire colossale Peinture sur papyrus
3e période intermédiaire v. 1075-715	Ethiopiens, Saïtes dernier essor	Poursuite de la construction des grands temples	Permanence des traditions
Epoques ultérieures v. 715-332	Assyriens, Perses	Fondation d'Alexandrie	Académisme
332-30	Alexandre le Grand les Ptolémées	Reconstruction des temples d'Edfou, Kom Ombo, Dendérah	Hellénisme
30-625 apr. J.-C.	Romains, Byzantins	Basiliques chrétiennes, premiers monastères	Débuts du monachisme (Antoine)

Pyramide et obélisque

Lotus et papyrus

Supports tectoniques

Chapiteaux primitifs en forme de lotus et de palme

Supports organiques (colonnes en faisceaux de papyrus)

Corniche du temple

tectonique

organique

Formes particulières

Les formes de l'architecture égyptienne apparaissent à la fois comme l'**abstraction** et la **géométrisation** de modèles tirés du monde inorganique (formations rocheuses, formes de mégalithes), comme la **stylisation** des formes végétales (papyrus, lotus, palmes), et comme réminiscence de techniques de construction primitives (constructions en bois, en joncs et en argile).

Une de ses caractéristiques constantes est le **dualisme des formes tectoniques et organiques.** Le caractère des ouvrages est déterminé selon le style d'époque et le programme, par la prédominance de l'un ou le degré de combinaison des deux composants, qui peut aller jusqu'à une fusion totale. Le dualisme apparaît nettement et particulièrement dans les *colonnes*. Les **formes des colonnes** purement *tectoniques* expriment le rapport *évident* constructif-statique entre support et charge, bien que pour les Égyptiens les caractères de monolithe, dureté, perpétuité soient plus essentiels. Le pilier de granit rectangulaire du temple de la vallée de la pyramide de Khéphren (*à gauche*) et les colonnes en prisme ou cannelées des temples des morts du Moyen Empire (*à droite*) font partie de l'architecture des tombeaux, où il convient de donner une impression de gravité et de pérennité. Les supports tectoniques sont relativement rares.

A toutes les époques, les attributs du monde végétal ornant les **colonnes,** ont connu une grande faveur, notamment les **lotus et papyrus** de la Haute et de la Basse-Égypte.

Les plus anciens chapiteaux de pierre sont ceux des **colonnes à chapiteaux papyriformes** de la construction N. du COMPLEXE DE DJÉSER (p. 122 et suiv.), stylisations monumentales du fût à trois bords et de la fleur en forme de cloche d'un naturalisme appuyé. La fleur de lotus a également engendré une forme de chapiteau particulière qui a souvent fusionné avec le chapiteau papyriforme sous le Moyen et le Nouvel Empire.

La préférence va aux **colonnes en faisceaux,** stylisation de supports de décoration primitifs faits de tiges de joncs et de papyrus liées en faisceaux. Les chapiteaux sont des variantes de deux types de base, l'*ouvert* et le *fermé*. La *rigidité* du début est remplacée sous le Nouvel Empire par des *fûts* de colonnes volumineux et cylindriques. Ils s'ornent fréquemment de figures et témoignent de la tendance au colossal qui progresse depuis la XVIII[e] dynastie.

Les **chapiteaux palmiformes** remontent aux colonnes de bois couronnées de feuilles de palmier. Leur transfert à la construction en pierre conduit à la stylisation des éléments essentiels : fût de colonne, liens et feuilles de palmier, comme le montre un modèle datant de la V[e] dynastie.

La **corniche à gorge** est également une réminiscence stylisée de l'ornementation végétale primitive. La baguette ronde qui souligne les angles des bâtiments provient des branches qui étaient ligaturées à la base du motif décoratif ou autour des pylônes d'argile pour renforcer ou recouvrir la garniture de jonc. Malgré des variations de style, on constate une permanence des **formes fondamentales** qui remontent au paléolithique.

Pour les Égyptiens, toutes les formes de construction sont porteuses d'une **symbolique** complexe. La symbolique des formes est souvent une finalité en soi. Une forme unique peut être un symbole de multiples manifestations, forces et traditions.

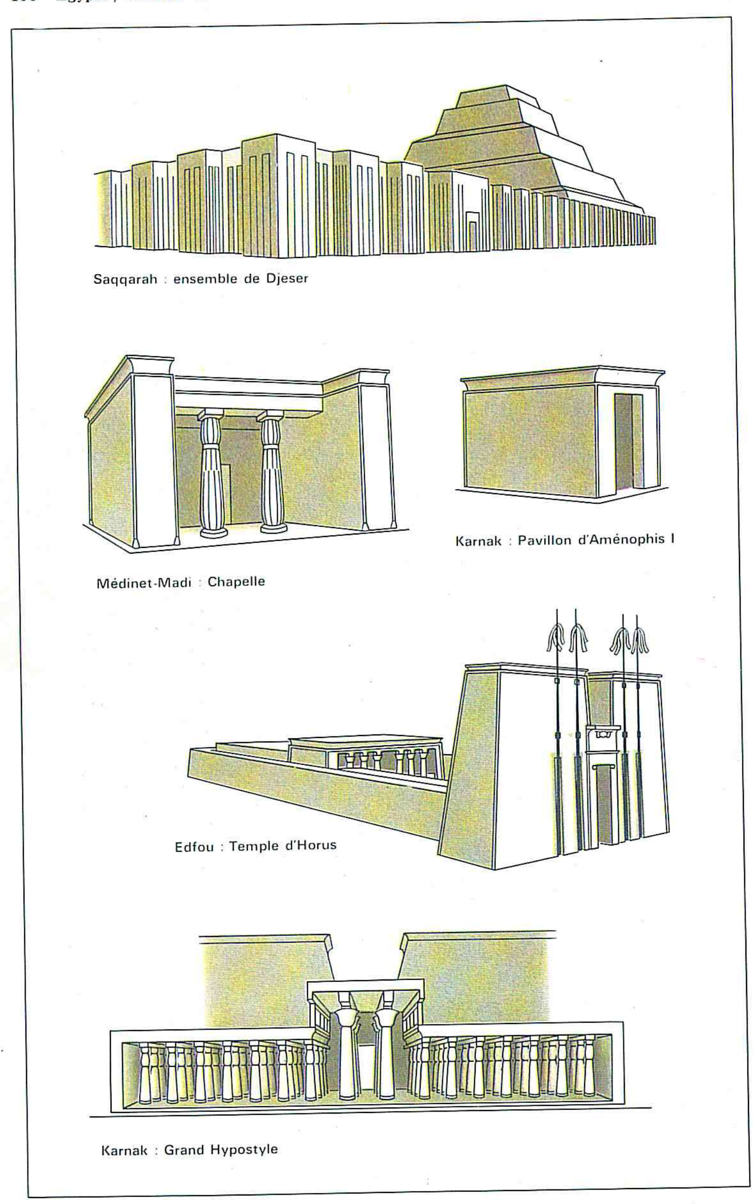
Le dualisme tectonique-organique, imprégné d'une symbolique complexe, est bien l'expression de la pensée égyptienne qui abolit tout clivage entre le monde physique et le monde métaphysique. Cette pensée, dite « mytho-poétique », transparaît dans tous les domaines, dans la théologie comme dans l'écriture hiéroglyphique. L'écriture, par exemple, est une combinaison d'idéogrammes, de phonogrammes et de déterminatifs (WILSON). Le **principe du rébus** vaut aussi bien pour l'architecture, notamment pour les formes qui, malgré leurs dimensions, ne sont pas des édifices ou des éléments de construction, mais bien des *caractéristiques tectoniques* comme la **pyramide** ou l'**obélisque,** qui sont chacun à la fois forme individuelle et totale, et *formes absolues*. Leur pureté géométrique dissimule une symbolique multiple.

La forme classique de la pyramide résulte d'un long processus d'abstraction (p. 122 et suiv.), étroitement rattaché au culte du pharaon et à la religion du roi-soleil **Rê** d'*Héliopolis*.

L'évolution de l'obélisque se rattache également à cette même sphère de formes. Le **Benben,** pierre sacrée ayant la forme d'un monolithe irrégulier dressé (*menhir*), est considéré comme sa forme primitive. Il présente, en montant vers son sommet, une brisure qui va prendre un aspect géométrique dans l'obélisque et dans la *pyramide rhomboïdale* (p. 124 et suiv.). Les ruines et les signes hiéroglyphiques permettent de distinguer différents **niveaux de formes.** La forme monumentale sur socle conique des *temples solaires* de la IV[e] dynastie à ABOU GORAB est particulièrement remarquable.

Apparaît, enfin, la *forme* classique en *aiguille* qui reste inchangée depuis le Moyen Empire. Le sommet, un *pyramidion*, est fréquemment enduit d'un alliage d'argent et d'or (*électron*). Les faces latérales portent des inscriptions.

Le **pyramidion,** petit élément taillé dans la pierre la plus dure, constitue également le sommet de toutes les grandes pyramides (p. 124 et suiv.). Celui de la pyramide d'Amenemhat III est le seul à s'être conservé.



Saqqarah : ensemble de Djeser

Médinet-Madi : Chapelle

Karnak : Pavillon d'Aménophis I

Edfou : Temple d'Horus

Karnak : Grand Hypostyle

Formes d'ensemble

Tous les ouvrages égyptiens offrent une sorte d'**air de famille.** Leurs traits principaux se forment déjà au début de l'Ancien Empire et se révèlent pleinement à l'époque des pyramides.

La construction de masses architecturales présente fréquemment une remarquable similitude avec les grandes formes du paysage le long de l'étroite vallée du Nil. Il existe à coup sûr un rapport avec l'idée que se fait l'Égypte de la monumentalité. Mais il est surtout important de souligner la volonté de **simplification,** à laquelle correspond la capacité d'abstraction et de réduction a des formes géométriques simples.

En ce qui concerne les bâtiments individuels l'architecture égyptienne accorde la préférence à des volumes étendus aux lignes tranquilles ou dressés et fermés. Même pour les hauts *pylônes* des entrées des temples, le mouvement vertical se trouve arrêté par la partie supérieure horizontale bien marquée qui les clôture. Les grands bâtiments comprennent généralement une suite de volumes construits identiquement, de différentes hauteurs, et qui sont englobés par un mur d'enceinte **(Zingel).** Leur parcours est une suite de zones d'ombre et de clarté, avec des murs élevés, des portes étroites, des cours ouvertes et de sombres salles de colonnes.

L'effet extérieur repose d'abord sur le **modelage de la silhouette** par de grandes surfaces ininterrompues. Au début de l'Ancien Empire, on trouve, outre les éléments de grandes surfaces, comme c'est le cas pour les mastabas et les murs entourant le COMPLEXE DE DJÉSER (p. 122 et suiv.), des murs divisés plastiquement. On y décèle l'influence de la Mésopotamie (p. 82 et suiv.) associée aux éléments de l'ossature en bois (p. 112 et suiv.). La *pyramide à degrés* de Djéser laisse également voir la même préférence pour la liberté plastique des contours. Avec les *pyramides* de la IVe dynastie (p. 124), la même surface ininterrompue devient prédominante. Les surfaces lisses se prêtent avant tout à mettre en valeur une des pratiques artistiques les plus particulières aux Égyptiens, les **bas-reliefs** (p. 105, pyramidion). La fusion de l'art plastique et de l'architecture atteint son plus haut degré dans le traitement des surfaces.

Le style égyptien en masses se forme en réduisant consciencieusement la multiplicité des formes du début à un **petit nombre d'éléments de base.**

Les éléments tels que les *baguettes rondes* qui soulignent les arêtes, les *corniches à gorge* qui cernent les toitures horizontales sont constamment utilisés (p. 104). Il en va de même pour les grandes formes ou les formes d'ensemble : **pylône, cour à colonnades, hypostyle,** toit plat, mur extérieur en longueur, pavillons pour les barques des dieux, allées des sphinx, qui sont des constantes éprouvées d'un modèle de grandes formes qui va inlassablement varier au cours des siècles.

Les **pylônes,** éléments particulièrement fréquents, marquent presque toujours l'entrée des sanctuaires. Partant de l'argile, des joncs et du bois utilisés aux premiers stades de l'architecture primitive, en passant par les formes intermédiaires telles que celles qu'on trouve dans les tombes-cavernes du Moyen Empire (p. 120 et suiv.), la forme type des deux tours à plan trapézoïdal à murs en pente raide se dégage.

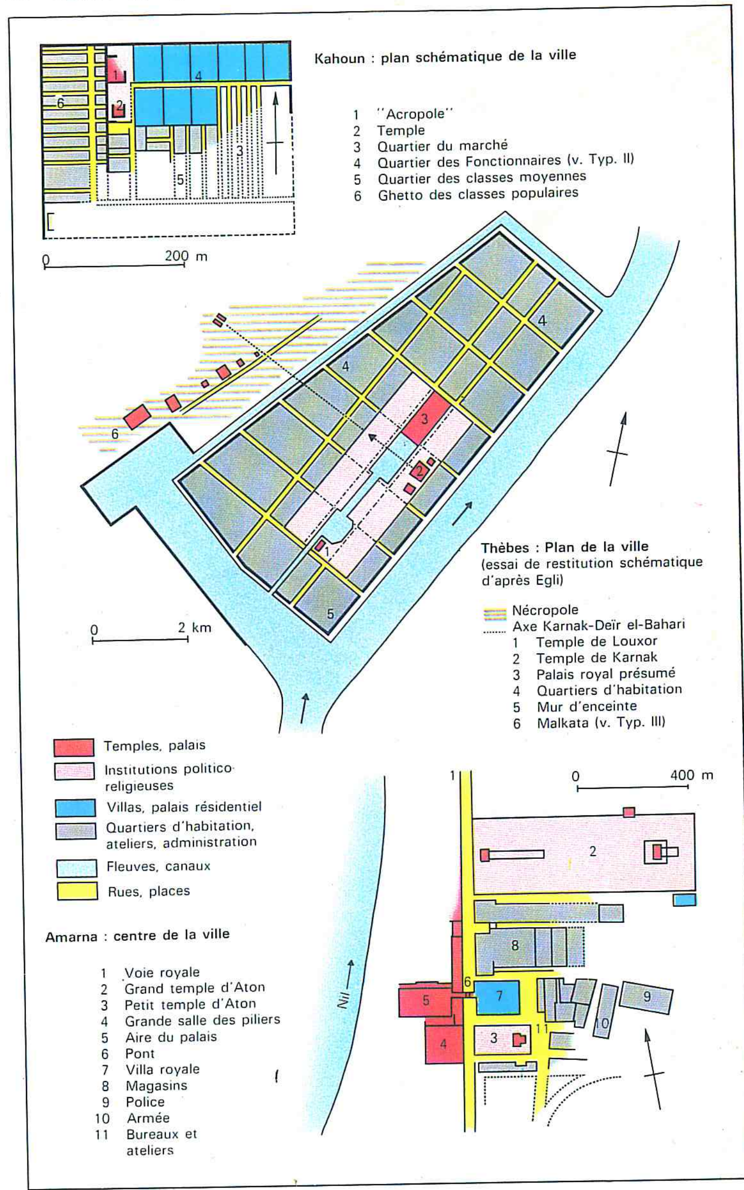
Les décorations sur les grandes portes d'entrée rappellent la symbolique de la forme, la représentation de l'*horizon divin* qui détermine en Égypte les terrasses rocheuses des deux côtés de la vallée du Nil au-dessus duquel le soleil se lève. La protection du sanctuaire contre les puissances du mal trouve également son expression symbolique dans ces deux tours. Sur la façade, sont fixés dans des rainures les **mâts porte-drapeaux** qui s'élèvent bien au-dessus des toits des pylônes et sont ornés de fanions; fétiches monumentalisés du passé, devenus des attributs du divin.

Dans de grands ouvrages comme ceux de MÉDINET HABOU (p. 118) et de KARNAK (p. 114), le chemin qui va au temple est rythmé par une alternance de pylônes et de cours.

L'hypostyle, la salle à colonnes, est sous la forme simple un élément essentiel de l'habitation égyptienne (maison seigneuriale, p. 110 et suiv.). Elle est ensuite reprise tant dans la construction des palais que dans l'architecture sacrée. On la rencontre sous sa forme monumentale dans les grands temples du Nouvel Empire, **salle de passage** entre la cour à colonnades et l'intérieur du temple (p. 116 et suiv.).

Généralement, dans la salle hypostyle, la colonnade formant la nef centrale est élargie et surélevée pour souligner l'axe conduisant au sanctuaire. Cet espace central, plus haut sous plafond, éclairé par des fenêtres zénithales, apparaît comme une percée dans une forêt de colonnes (*coupe basilicale*). Cette disposition existe en particulier dans la **grande salle hypostyle de Karnak,** mais on la trouve aussi, à Karnak encore, dans la salle des fêtes de THOUTMOSIS III et dans la salle centrale du palais de MALGATTA (p. 112). L'éclairage latéral en hauteur (zénithal) est un des éléments de la construction du palais en Ancienne Égypte (p. 112 et suiv.) et résulte des conditions climatiques.

La *symétrie* et la construction dans l'axe longitudinal appartiennent aux principes essentiels de l'architecture égyptienne. Le sens des Égyptiens pour la proportion, l'harmonie et l'ordonnancement s'y exprime d'une façon particulièrement nette (p. 126). La duplication des formes impliquée par la symétrie axiale détermine de façon décisive le caractère statique équilibré de l'architecture égyptienne.



Grande et petite ville à l'époque pharaonique

L'Égypte antique est un pays à forte densité de population. Celle-ci est concentrée dans la vallée du Nil, dans les villes surtout. On n'a encore fait que quelques fouilles fragmentaires de ces villes. Des historiens antiques comme HÉRODOTE et DIODORE DE SICILE donnent certes un aperçu de leur importance, mais ne fournissent aucune information sur leur aménagement. État embryonnaire, développement et système d'urbanisation sont encore presque inconnus.

Les **villes de l'époque primitive** sont d'abord des places fortes dans les régions d'inondation, des marchés ou des résidences de princes locaux. Dans le delta, largement ouvert au monde extérieur, les échanges commerciaux facilitent une croissance d'une société urbaine.

Les idées directrices et la conception de planification sont dues à la consolidation politique qui annonce la formation d'un État unitaire, et dont la première capitale est MEMPHIS. On attribue la fondation de cette ville (Memphis = Mur blanc) au roi légendaire MÉNÈS, mais la ville remonte probablement à la période du règne de **Djéser.** En collaboration avec le clergé du dieu PTAH, son conseiller et architecte en chef IMHOTEP ouvre en même temps la grande époque de l'architecture de l'Ancien Empire (complexe de DJÉSER, p. 122).

MEMPHIS est la première grande ville de l'Antiquité. On ignore encore si le plan de THÈBES a été inspiré de celui de MEMPHIS. En matière d'urbanisme égyptien, on peut dégager quelques idées directrices :

1. **Orientation d'après les points cardinaux,** lorsque la topographie le permet. La direction N.-S. est privilégiée pour toute l'Égypte en tant qu'« axe naturel ». Par contre, pour les sanctuaires, c'est la direction E.-O. qui s'impose (course du soleil).

2. **Régularité** dans la planification et le réseau des rues. Surfaces urbaines en rectangles réguliers avec nette délimitation des murs par rapport à l'environnement. Réseau de rues à angles droits avec coupe régulière des quartiers.

3. **Situation centrale des sanctuaires et palais,** notamment dans les villes résidentielles. Principaux points de concentration dans le centre.

4. **Eau dans la configuration urbaine,** sous forme de canaux, étangs et plans d'eau, associés aux jardins. Effet bénéfique sur le climat urbain. Voies de communication silencieuses et pratiques.

5. **Organisation spatiale** analogue à la structure hiérarchisée de la société.

Le plan de la petite ville de **Kahoun** ou Qahoun, proche de la pyramide de SÉSOSTRIS III, offre un bon exemple d'application de ces normes. Elle sert à la fois de résidence et de cité administrative sous le Moyen Empire, au temps de la mise en exploitation du bassin du FAYOUM.

Le plan de la ville est le reflet de sa fonction et de la structure sociale. A l'intérieur du mur d'enceinte rectangulaire se trouve, à l'O. du côté du « mauvais vent », un ghetto de travailleurs (p. 110 et suiv.) que séparent d'étroites rangées de maisons individuelles en séries. Au N. du côté du « bon vent », sont situés les terrains des villas avec les grands immeubles destinés aux fonctionnaires royaux (p. 110). S'y rattachent, au S. et S.-E., les quartiers réservés à la « classe moyenne » des artisans, petits fonctionnaires et marchands, les ateliers et le marché. Un district réservé à la représentation politique et religieuse, l'« acropole », est ménagé dans le réseau des rues. Il ne constitue sans doute pas le centre de la ville, mais le cœur idéal, autour duquel s'ordonnent les quartiers. Ce plan d'une ville présentant un ordonnancement clair des fonctions peut être considéré comme un premier exemple d'une sorte de *ville coloniale* (Grèce, Moyen Age).

Sous le Moyen et le Nouvel Empire, **Thèbes** est pendant des siècles la capitale et reste, jusqu'à l'époque récente, le lieu où siège le « dieu d'État » AMON (KARNAK p. 114). Elle s'élève du rang de petite ville locale à celui de métropole universellement connue — « THÈBES, LA VILLE AUX CENT PORTES ».

Une tentative de restitution (ERNST EGLI) s'oriente en partant de la situation des collines de mines et en tenant compte d'analogies avec d'autres grandes villes (Tanis, Memphis). On obtient ainsi une surface urbaine de forme trapézoïdale de quelque 6-9 km, entre le cours du Nil original et un canal en bordure du désert. Un système de rues principales à angles droits divise la surface urbaine en quartiers suivant le rang social des habitants.

Le **centre** est entouré de son enceinte propre. Ses sanctuaires, palais royal, bâtiments administratifs et d'exploitation, sont enclavés dans des parcs. Au S., un large bras artificiel du Nil mène à un **port** du plateau désertique (*Birket Habou*). C'est là qu'AMÉNOPHIS III a édifié son nouveau **palais** (Malgatta, p. 112) et que sont rassemblés et répartis les affrètements pour la nécropole.

AMÉNOPHIS IV (AKHNATON) tente passagèrement d'imposer une conception plus libérale en matière d'urbanisme. Il fonde **Amarna** (*Akhetaton*) qui devient la nouvelle capitale.

Les ruines qui ont été remises à jour laissent supposer une *ville linéaire* le long du cours légèrement sinueux du Nil. Dans le **centre de la ville,** le palais, les bâtiments sacrés et administratifs forment un groupe disposé sans cohésion des deux côtés de la voie principale sans liaisons axiales. Le palais gouvernemental au bord du Nil est séparé de la villa du roi par la rue principale. Un *pont couvert* les relie. En son centre, s'ouvre sur la rue la fenêtre à laquelle le roi se montrait à l'occasion de festivités.



Villa, maisons en bandes et cité d'artisans

En dehors de la région de production, l'Égypte n'offre guère de possibilités pour l'habitat. La grande masse de la population vit dans des huttes en roseaux et en argile entre digues et fossés, au milieu de ses champs formés par le limon du Nil. Quelques restes conservés de villes et de cités d'artisans nous apportent des indications sur l'habitat et les agglomérations.

Cette concentration dans les villes et les villages à forte densité de population fait des **maisons répétitives** l'élément dominant de l'habitat. Les fouilles pratiquées à KAHOUN (p. 108), AMARNA et DEIR EL-MEDINEH font clairement apparaître une planification rationnelle avec ces *alignements de maisons de série*. Elles sont disposées avec le côté étroit tourné vers la rue afin de mieux exploiter la longueur de celle-ci. L'État met au point une forme particulière d'agglomération, celle des *cités ouvrières* nécessitées par les grands chantiers des sanctuaires et des nécropoles. Elles sont quartiers intégrés à la ville comme à KAHOUN (p. 108), ou agglomération autonome fermée, comme à AMARNA ou à DEIR EL-MEDINEH. Dans cette sorte de *ghetto*, les autorités, soucieuses de la sécurité, maintiennent sous un contrôle strict artisans, artistes et fonctionnaires familiarisés avec les secrets d'atelier des temples, tombeaux et palais (au Moyen Age, VENISE en fera de même pour ses verriers). Comme il n'y a souvent aucune terre cultivée alentour, les vivres frais doivent être apportés. Les *aliments de base* sont distribués comme salaires mensuels. Avec cette sorte de casernement, il ne peut être question d'habitat pour citoyens libres. Malgré tout, ces habitants, en tant que spécialistes, sont mieux placés que les petits paysans et les ouvriers saisonniers. Les fouilles ont mis à jour une cité de ce type à DEIR EL-MEDINEH dans la vallée proche de la nécropole de THÈBES-OUEST. On y trouve le type d'agglomération de l'époque des RAMESSIDES qui construisaient alors leurs temples funéraires (MÉDINET HABOU p. 118) dans le voisinage. Une superficie d'érosion 145-150 m est entourée d'un mur adapté au terrain, n'ayant qu'une seule entrée contrôlable. Environ 70 maisons de série, dans lesquelles vivaient quelque 120 familles au temps de RAMSÈS II, sont entassées en un petit nombre de ruelles.

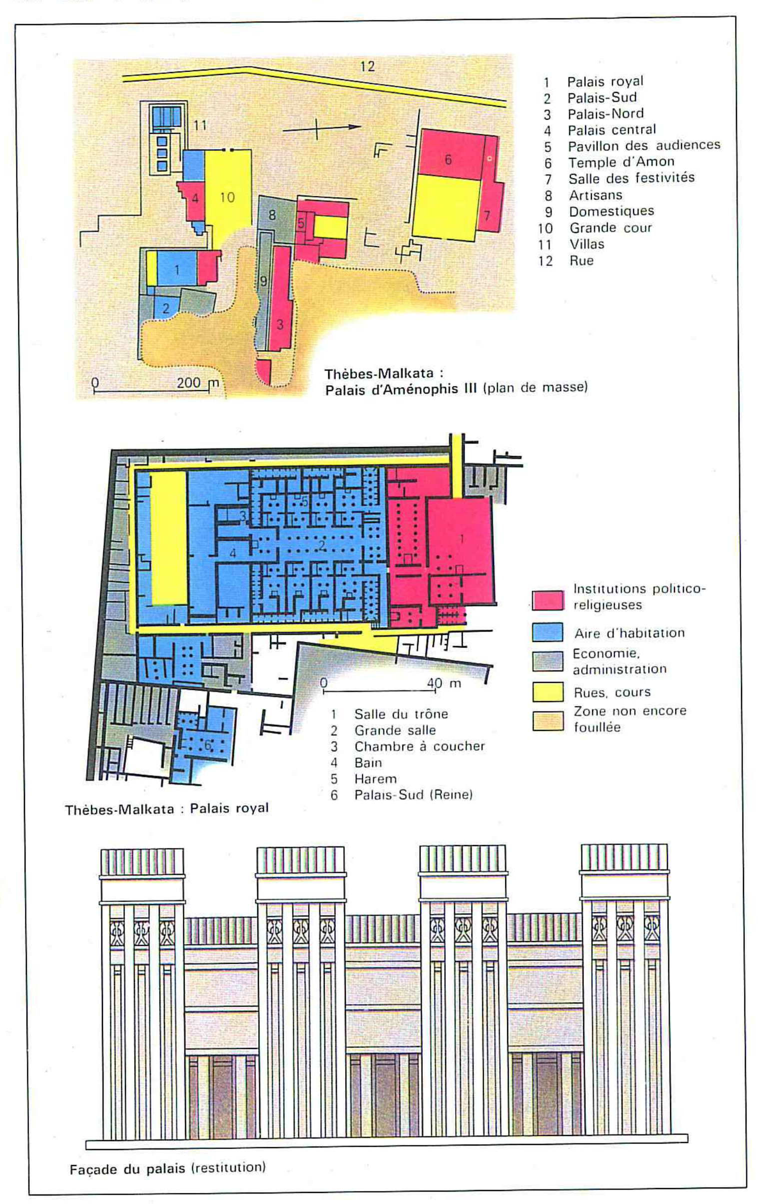
Les maisons ont environ 4-9 m de large et 10-12 m, voire par endroits 30 m de long. Les surfaces utiles sont de 35-160 m² suivant l'importance et le rang social de la famille. Les plans en sont identiques mais il n'existe pas de modèle imposé. Les pièces s'alignent dans l'enfilade les unes des autres en trois ou quatre zones, les cuisines et offices étant situés au bout. Aération et éclairage sont parcimonieux mais, sous un tel climat, où le rayonnement solaire est plutôt une nuisance, les quelques fenêtres situées en hauteur ou les lucarnes dans les toits-terrasses suffisent. Dans d'autres agglomérations, les maisons sont plus rigoureusement typées. Il y a ainsi une unité type à AMARNA et dans l'ancien KAHOUN (p. 108). Le **type d'Amarna** se caractérise par une division parcellaire entièrement régulière, par une orientation identique E.-O., la direction des rues étant N.-S. (courant d'air) et un même plan à 3 zones successives. Les 73 maisons, localisés sur des parcelles d'environ 10-20 m sont, avec environ 170 m² de surface utile, remarquablement bien installées. Avec cette conception progressiste de « construction d'habitat social », AMÉNOPHIS IV (AKHNATON) veut vraisemblablement élever, également pour ce qui est du type traditionnel de ghetto ouvrier, sa nouvelle capitale au-dessus des autres villes et en particulier de la ville de THÈBES détestée.

Les classes supérieures de la population vivent dans de spacieuses **maisons à cour,** dont les types proviennent de la ferme paysanne. Le plan traditionnel montre une zone centrale où s'organise la *maison du maître* (orientée au N. sur la cour) à laquelle se rattachent les espaces de la femme. A un portique ouvert succèdent une grande salle de réception transversale, la *salle hypostyle* à quatre colonnes et, derrière celle-ci, dans l'axe central, les appartements privés.

Le couple **grande salle — salle basse** est repris dans le bâtiment sacré (p. 116, 118). Salles latérales, chambre à coucher, salle de bains et pièces contiguës complètent l'ensemble. La maison de la maîtresse de maison est une petite unité en soi, plus ou moins spacieuse suivant la position sociale, souvent avec une petite cour à colonne devant la pièce d'habitation et la chambre à coucher, autour de laquelle sont disposées les dépendances et les chambres des domestiques.

Ces deux groupes de pièces sont complétés par des couloirs, des cours et des locaux destinés aux besoins ménagers. Lorsqu'il s'agit de grandes propriétés, un jardin avec un étang et un pavillon vient s'y ajouter. Une *grande maison* de ce genre sera plus ou moins étroite (ville) ou spacieuse (site rural), mais presque toujours réunie par un mur à une construction fermée sur l'extérieur.

A Kahoun, les *habitations des fonctionnaires* forment un quartier à part. Du type des *maisons à cour*, elles sont accolées, mur contre mur comme des **maisons en bandes de grandes dimensions**. Lorsqu'il s'agit de propriétés dont les dimensions sont identiques, elles offrent des variantes d'un type fondamental adapté aux situations personnelles. AMARNA aménagée comme une ville-jardin, offre une plus large gamme de possibilités. A la façon des *grandes propriétés*, les villas y sont entourées de jardins et de terrasses et l'initiative personnelle peut s'y manifester dans les plans.



Thèbes-Malkata : Palais d'Aménophis III (plan de masse)

Thèbes-Malkata : Palais royal

Façade du palais (restitution)

Fragments d'architecture égyptienne des palais

En Égypte, le roi est considéré comme un dieu *régnant*. Son palais et le siège de son gouvernement doivent donc être dignes de ce haut rang. A l'époque primitive, la construction du palais joue le rôle principal dans l'évolution de l'architecture égyptienne. Néanmoins, à quelques ruines près, les grands palais ont disparu.

On a pu en évaluer leur forme primitive par les reproductions qu'on trouve dans les tombeaux, les sarcophages et les stèles de l'Ancien Empire. Les façades extérieures des grands *mastabas* (p. 122) et de nombreux *sarcophages* sont souvent constituées, comme les **facades des palais,** par des saillies en forme de tours. Une partie du COMPLEXE DE DJÉSER (p. 122) est composée de bâtiments officiels à caractère symbolique, qui imitent les espaces de l'architecture en bois très élaborés : construction à ossature et poteaux avec remplage en treillis et toits en grilles de bois légèrement voûtées avec couvertures en joncs.

L'architecture profane de la Ire dynastie telle qu'elle est représentée dans les tombeaux, a établi le caractère et l'autonomie de l'architecture égyptienne. Les influences mésopotamiennes se confondent rapidement. Certains détails des premières constructions seront déterminants pour l'architecture égyptienne jusqu'à l'époque contemporaine : fenêtres grillagées installées en hauteur sous le toit, plafonds à solives, formes de chapiteaux et de corniches (p. 104, 106). C'est l'aspect d'une architecture de représentation liée aux exigences du climat et des matériaux locaux. L'utilisation de matériaux organiques légers et les décorations lui confèrent un caractère solennel et vivant. On peut à peine saisir le développement ultérieur dans ses degrés intermédiaires. Le bâtiment sacré et le tombeau acquièrent progressivement leur forme propre et ne comportent plus que d'insignifiants reculs. Du nouvel Empire, on n'a mis à jour que des ruines fragmentaires, notamment des bâtiments de la XVIIIe dynastie, à *Thèbes* et à *Amarna*.

Le **palais d'Aménophis III à Malgatta,** à la périphérie de Thèbes (p. 108), sera érigé en plusieurs tranches, au cours du long règne du roi. Il est situé à la lisière du désert, aux abords immédiats du grand bassin du port (aujourd'hui BIRKET HABOU), en dehors de la ville, mais non loin d'elle et communiquant facilement avec elle. Le palais gouvernemental et les grands sanctuaires de Thèbes pouvaient être atteints aussi rapidement par bateau et par voiture que les grands édifices de la nécropole dont le temple funéraire en construction de Thoutmosis III, le long de la chaîne de montagnes à l'O.

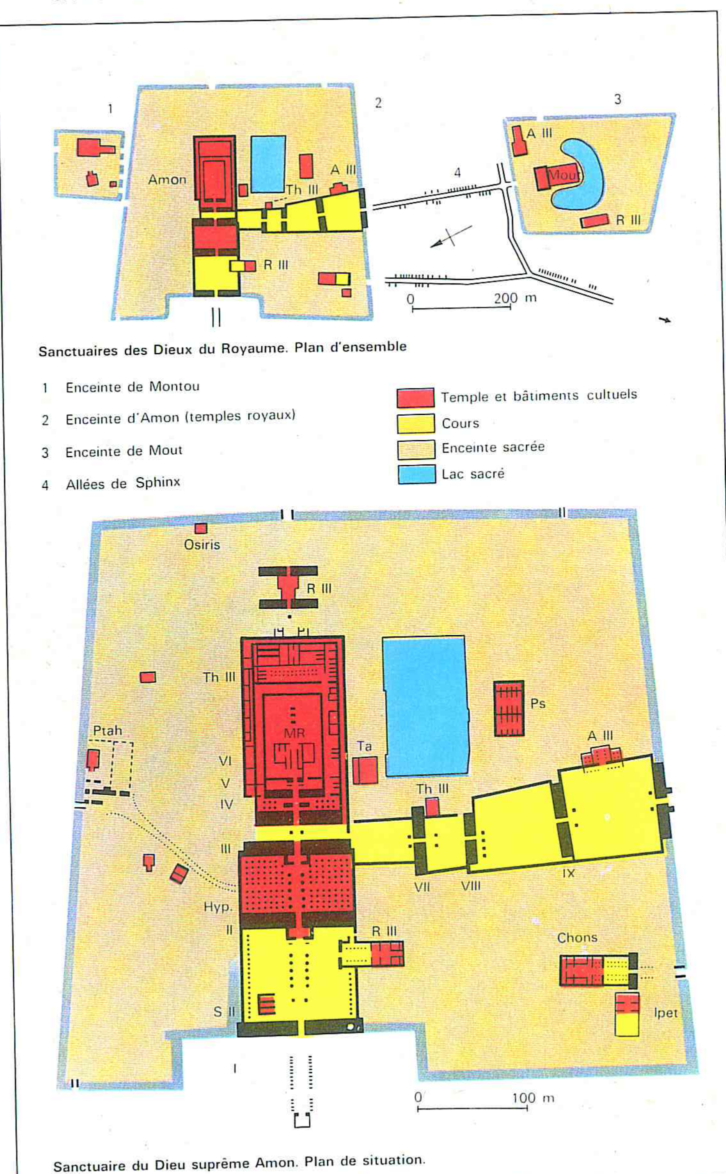
Le vaste complexe de bâtiments (p. 102 C), aujourd'hui partiellement fouillé, est composé de bâtiments spacieux, imbriqués les uns dans les autres et disposés autour de vastes cours, de places d'armes et de jardins. Il n'est pas possible de connaître le plan exact de l'ensemble. Il semble que les tranches distinctes de travaux aient été exécutées peu à peu et rattachées assez librement aux travaux précédents. Ce qui frappe, c'est une déviation des axes principaux : le groupe N. (3, 5-9) est tourné de quelques degrés vers l'E., par rapport au groupe S. et suit à peu près le grand axe de la nécropole qui s'y rattache au N.

Au S.-O., se trouve rattaché le district résidentiel des hauts dignitaires. Un **temple** du dieu d'État Amon termine l'ensemble au N. Les bâtiments situés entre la grande cour et le temple sont en partie conçus pour les fonctions officielles — comme le complexe fermé autour du haut **pavillon des audiences** — et en partie pour la gestion et la remise en état du palais — comme l'ensemble de bâtiments pour les artisans, la domesticité, les ateliers et le personnel de surveillance.

A l'origine, le centre principal de l'ensemble est le groupe des bâtiments d'apparat destinés au couple royal, le *palais du roi* et le *palais sud de la reine* qui s'y rattache.

Le **palais du roi,** bâtiment principal du groupe de bâtiments situés au S., est composé de deux ensembles de pièces très différents. Celui du N. qui réunit différentes salles du trône et d'audience, est destiné aux fonctions officielles. Son agencement semble être plus déterminé pour les besoins du protocole que pour un usage réellement résidentiel. Par contre, la partie privée, au S., surprend par la **disposition rigoureusement symétrique des pièces principales,** mais qui, ici, est judicieusement fonctionnelle. Le long portique central est flanqué des deux côtés de groupes identiques de locaux, composant chacun quatre *appartements* qui servent d'habitations aux favorites du harem royal. Au bout, se trouve la **demeure royale** proprement dite avec une *salle du trône* privée, une *antichambre*, une *chambre à coucher* et une *salle de bains*. Ici, où le roi devient un particulier, les éléments de la **maison du maître** (p. 110) sont repris dans l'architecture du palais. Des couloirs relient le *palais royal* aux autres bâtiments. Ils mènent des appartements officiels du bâtiment de tête au *palais central* et à la grande cour, de la partie privée du *palais Sud* de la reine et aux ailes (bâtiments administratifs et gestion).

Le palais de Malgatta est le plus ancien datant du **Nouvel Empire.** Des parties essentielles de cet ensemble sont prises comme modèles lors de la conception de nouveaux palais tels qu'à Amarna, ou de *temples funéraires* des XIXe et XXe dynasties (p. 118).



Sanctuaires des Dieux du Royaume. Plan d'ensemble

Sanctuaire du Dieu suprême Amon. Plan de situation.

Les sanctuaires de Karnak

Les **dieux de l'Égypte** forment une immense famille polymorphe, constituée par la fusion de traditions disparates. Le roi, dieu « temporel » régnant, doit s'assurer pour lui et pour son pays la protection constante des autres dieux. Le culte est institué à cet effet. A côté de la noblesse féodale et des hauts fonctionnaires, un clergé nombreux représente un groupe politique important, d'influence spirituelle étendue et de forte puissance économique. De plus, des rivalités se développent entre les collèges de prêtres des principaux dieux, comme PTAH, dieu de MEMPHIS, RÊ, d'HÉLIOPOLIS, ou AMON de THÈBES. La hiérarchie est organisée en rapport avec ses différentes et importantes fonctions :

1º Servir les dieux : le personnel religieux est chargé du culte;

2º Administration des biens importants (fondations) appartenant aux sanctuaires et gestion des revenus qui en découlent;

3º Maintien en bon état des archives, bibliothèques, écoles et ateliers.

Ces différentes compétences s'exercent dans des édifices appropriés qui, dans le cas des **grands sanctuaires**, vont jusqu'à devenir des parties de villes entières : habitations, allant de la maison de série au palais, dépôts, ateliers, bâtiments administratifs. Les sanctuaires proprement dits s'intercalent entre eux, dans l'**enceinte sacrée** entourée de murs (*zingel*, *téménos*). Nombre de ces sanctuaires sont reliés entre eux par un **système de voies sacrées** où défilent les processions aux grandes fêtes, comme celles du Nouvel An, d'après la récolte ou pour le jubilé des rois. Elles forment l'escorte de l'image du dieu qui part en voyage, à bord de sa barque sacrée. Les plus importantes de ces processions sur terre et sur eau sont conduites par le roi lui-même. Les stations du chemin sont marquées par des **pavillons** : *abris* stylisés pour la barque devant laquelle on faisait, à chaque halte, un sacrifice en grande cérémonie. Ainsi, par exemple, l'image de la déesse HATHOR parcourt plus de 100 km sur le Nil, du temple de DENDERAH au temple d'HORUS à EDFOU (p. 116) pour célébrer les noces sacrées. Un réseau de routes particulièrement dense relie le **grand temple d'Amon à Karnak** avec ses sanctuaires voisins et le temple de **Louxor**. Quelques-unes de ces voies traversent le territoire de la ville de THÈBES (p. 108) sous la forme de larges **allées de sphinx** bordées de palmiers. Une route relie Karnak à la *nécropole* de THÈBES-OUEST et conduit jusqu'à la VALLÉE DES ROIS et aux tombeaux des rois (p. 120 C). Le *temple funéraire* d'HATCHEPSOUT (p. 120) est entièrement orienté, dans son plan, pour recevoir la barque sacrée — son axe est — à vol d'oiseau — une continuation du grand axe de KARNAK.

A partir du Moyen Empire, le **temple d'Amon à Karnak** sera agrandi au cours des siècles jusqu'à devenir **sanctuaire d'État**. Avec l'ascension sur le trône des princes de THÈBES sous MENTHOUHOTEP, le dieu de Thèbes, AMON, est promu au rang de dieu suprême et fusionne avec d'autres dieux (HORUS, RÊ). Pour lui et pour toute sa famille, on érige dans le centre de THÈBES (p. 108) la ville actuelle de KARNAK, un complexe de trois sanctuaires.

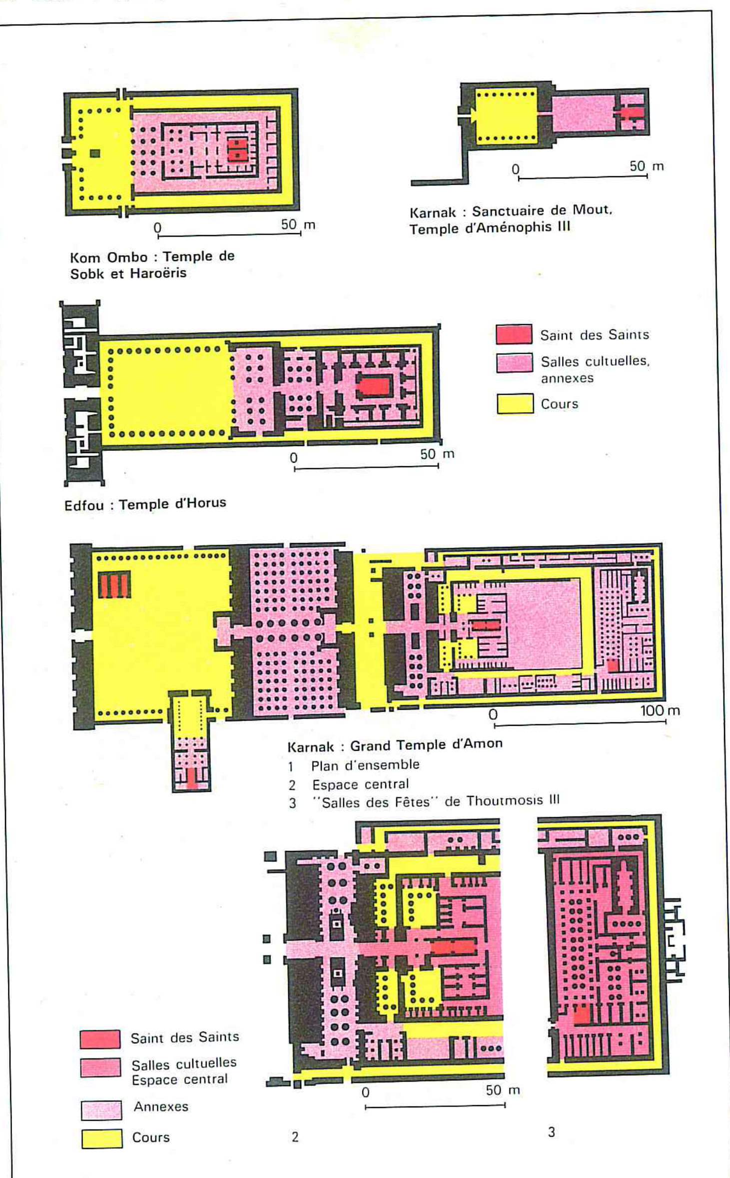
Le plus petit, le **sanctuaire de Montou**, peut être considéré comme le type normal par ses dimensions et sa décoration. La combinaison de temple principal, temple annexe et chapelles, se retrouve, à une échelle plus importante, dans le **sanctuaire de Mout** (l'épouse du dieu AMON). Le temple principal, reconstruit par AMÉNOPHIS III, est partiellement entouré par un lac sacré. Outre ce temple, se trouvent encore deux autres petits temples à l'intérieur de l'enceinte, celui d'AMÉNOPHIS III (A. III) et celui de RAMSÈS III (R. III).

Le **sanctuaire principal d'Amon**, dit *trône du Monde*, fait éclater tous les éléments de comparaison, en matière de dimensions. Au cours de nombreuses dynasties, on a édifié, autour du temple interrompu du *Moyen Empire* (M.-E.), une succession de salles ouvertes et fermées de dimensions colossales. Dans le **grand axe**, se succèdent six **pylônes** (I-VI). Entre les pylônes II et III, est encastrée, sous les RAMESSIDES, et à la place d'une cour ouverte, la **grande salle hypostyle** avec ses 134 colonnes (Hyp., p. 106). A l'arrière, on trouve la *salle des fêtes* de THOUTMOSIS III (Th. III) qui termine le temple principal. Dans la cour située derrière la grand-salle hypostyle qu'occupent deux **obélisques**, débouche latéralement un **deuxième grand axe** du sanctuaire de Mont, composé également d'une succession de *cours et de pylônes* monumentaux (VII-X). Sur cette *voie des Processions*, circule le couple des dieux. Latéralement, d'autres bâtiments du culte sont ajoutés dans quelques-unes des cours : ainsi, un *temple* de RAMSÈS III (R. III), un *temple* de SÉTHI II à trois chapelles (S. II), un *temple commémorati* pour THOUTMOSIS III (Th. III) et AMÉNOPHIS III (A. III).

Parmi les nombreux autres bâtiments sacrés à l'intérieur de l'enceinte principale, les temples du dieu-fils KHONSOU, de PTAH et d'OSIRIS, ainsi que le temple d'OPET ont jusqu'à présent été l'objet de fouilles, de même que d'autres bâtiments de RAMSÈS III (R. III), de PSAMMÉTIK (Ps.) et de THARGA (THA).

La masse des ruines à l'intérieur de l'enceinte d'Amon permet de conclure que, pour la plupart des dieux importants, de plus petits temples et des chapelles étaient rassemblés autour du temple du dieu principal.

Les trois sanctuaires sont des variations du même thème : **stations terminales de la voie sacrée**, dont l'axe est conduit dans les sanctuaires, par une succession d'espaces jusqu'à la demeure des dieux.



Temples simples et composés

Le temple égyptien est la **demeure de la divinité** représentée dans le sanctuaire. Seuls y ont accès le roi, en tant que dieu entre les dieux, et le clergé qui est au service du dieu. Le peuple en demeure exclu. Il n'existe aucune doctrine à prêcher à une communauté rassemblée.

Le temple représente symboliquement le monde (autrement dit la terre d'Égypte) en tant que demeure des dieux ou *horizon divin* (p. 107). Une profusion de représentations illustre et atteste toutes ces fonctions symboliques.

Le **programme des espaces** vise à faciliter le service du temple et ses rituels. Si le **programme théologique** se développe, soit en raison de l'importance croissante du dieu, soit par suite de l'introduction d'autres dieux dans la « communauté familiale » (p. 115) du temple, il faut agrandir celui-ci ou le reconstruire. A cette occasion, on réutilise les parties de l'ancien temple. Les Égyptiens considèrent les temples comme des éléments constitutifs du monde organique qui croît, disparaît et doit être recréé. Presque tous les grands édifices sacrés datent de l'époque du *Nouvel Empire*. Les constructions précédentes n'apparaissent que sous une forme fragmentaire dans les ruines des temples dans lesquels elles ont été réutilisées.

Les **temples primitifs**, petits sanctuaires en bois, roseaux ou argile, ont disparu sans laisser de traces. On peut supposer que leurs traditions se maintiennent dans les édifices sacrés du Nouvel Empire de la même façon que survivent les techniques de construction primitives des époques ultérieures (p. 104, 106). Les **pyramides-temples** sont des étapes importantes sous l'Ancien Empire (p. 124). De l'époque du Moyen Empire ne se sont conservés, en dehors des tombeaux (p. 120), que de petits édifices comme la chapelle de MÉDINET MADI (p. 106) ou un pavillon de SÉSOSTRIS I[er] à KARNAK. Dans le style et la construction, ils sont tout à fait semblables aux petits bâtiments du début du Nouvel Empire. On pourrait en dire autant des grands ouvrages — par exemple du *temple d'Amon* à *Karnak*, dont les ruines sont entourées par le temple géant du Nouvel Empire.

La **conception fondamentale** des temples reste la même au cours de la période du Nouvel Empire et de l'époque récente, et varie suivant les programmes et les styles. Le temple égyptien est une **construction orientée** dont l'axe conduit au sanctuaire (p. 114, 120, 124).

Les temples sont généralement construits en **trois sections principales** le long de cet axe. Ce sont :

1° Les *pylônes d'entrée* et la *porte*, suivie d'une *cour* entourée de *portiques;*

2° Un *vestibule* ouvert sur la cour ou une salle hypostyle fermée, ou les deux;

3° L'intérieur du temple avec ses *chapelles*, *sacristies*, *galeries*. Au centre, le reposoir ou la *chambre* d'offrandes pour la barque sacrée ou la statue du dieu représentant le *saint des saints*.

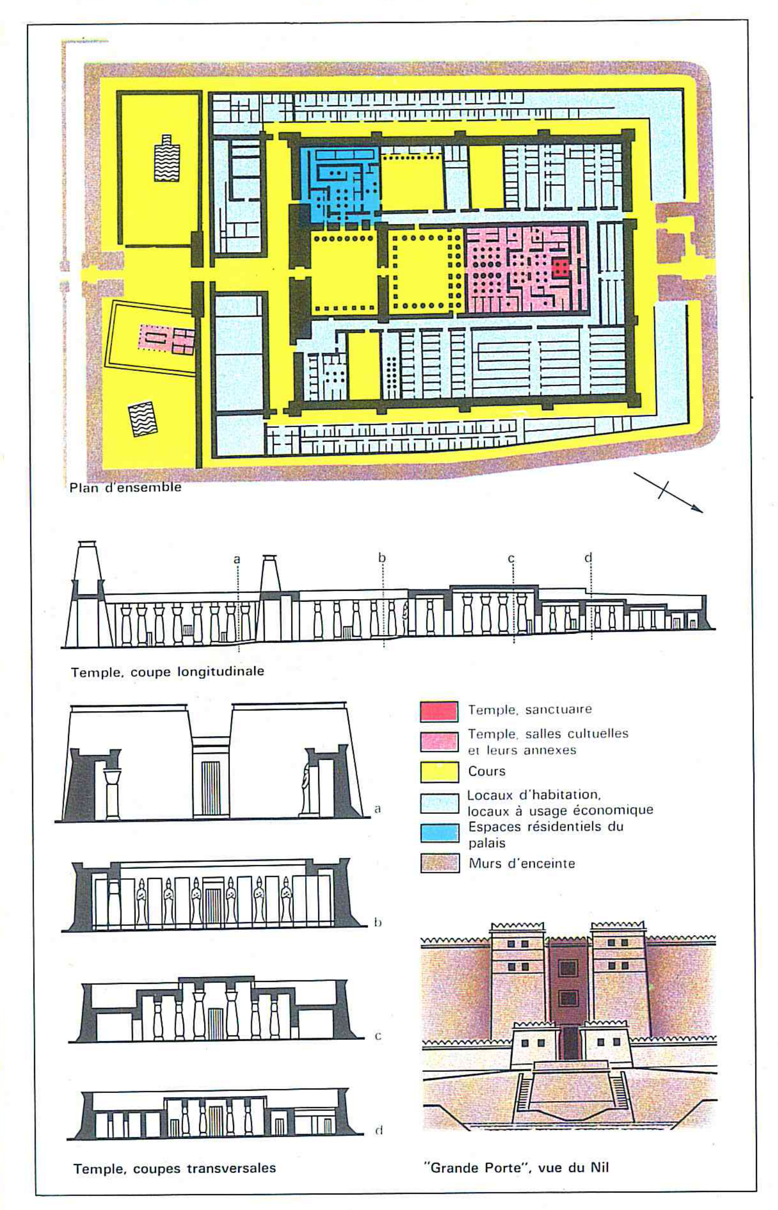
Le plan d'habitation est à l'origine de cette succession d'espaces, avec sa cour, son portique, sa vaste salle et sa salle basse (p. 110). Le chemin du sanctuaire, ponctué de grandes portes, traverse une série d'espaces ouverts ou fermés, vastes ou exigus, clairs comme l'hypostyle ou obscurs comme le sanctuaire. Selon l'importance de la construction, ce rythme n'affecte que quelques mesures (Karnak : sanctuaire de Mout) ou s'intensifie par la répétition (Karnak : grand temple d'Amon; Médinet Habou : temple funéraire, p. 118).

Dans cette suite d'espaces, **l'hypostyle** sert d'intermédiaire entre le vestibule et l'intérieur du temple. C'est généralement une salle transversale à colonnes qui semble échapper à l'orientation axiale du temple. Les colonnes souvent très compactes et les traits de lumière zénithale produisent l'effet d'une « forêt de colonnes » aux limites invisibles, comme dans les grandes salles hypostyles de Louxor et de Karnak (p. 106).

Le **temple d'Horus à Edfou,** reconstruit depuis 237 sous les Ptolémée, est un bon exemple de grand temple harmonieusement conçu. La cour, entourée d'une colonnade, fait suite aux deux tours du *pylône* en saillie (p. 106); suit le *vestibule* formant déjà presque une *salle intérieure*. L'*hypostyle* est de dimensions relativement modestes avec ses douze grandes colonnes, mais c'est une salle bien conçue pour qu'on s'y arrête.

Après une autre salle transversale, sans supports, vient la zone du noyau, avec la chambre-reposoir pour la barque, entourée d'un cercle de chapelles et d'autres salles réservées au culte. L'axe du chemin ressort nettement de l'alignement des portes et des colonnes. En opposition avec cette construction modèle, le petit **temple d'Aménophis III** dans le sanctuaire de Mout à Karnak, semble être une réduction poussée à l'extrême, et le **temple de Kôm Ombo,** une variante. Il est non seulement de dimensions restreintes, mais possède aussi deux axes parallèles et un double sanctuaire. Deux dieux de rang identique y résidaient.

Le plus grand sanctuaire depuis le Moyen Empire est le **temple d'Amon à Karnak** (p. 114). La **grande salle hypostyle** formée par transformation d'une cour, les salles **des annales,** des deux côtés du sanctuaire, et la **salle des fêtes de Thoutmosis III** sont les seuls éléments originaux du plan; sa dimension colossale provient de l'ostentation et de la multiplication des salles habituelles.



Médinet-Habou : Temple des Morts et Palais de Ramsès III

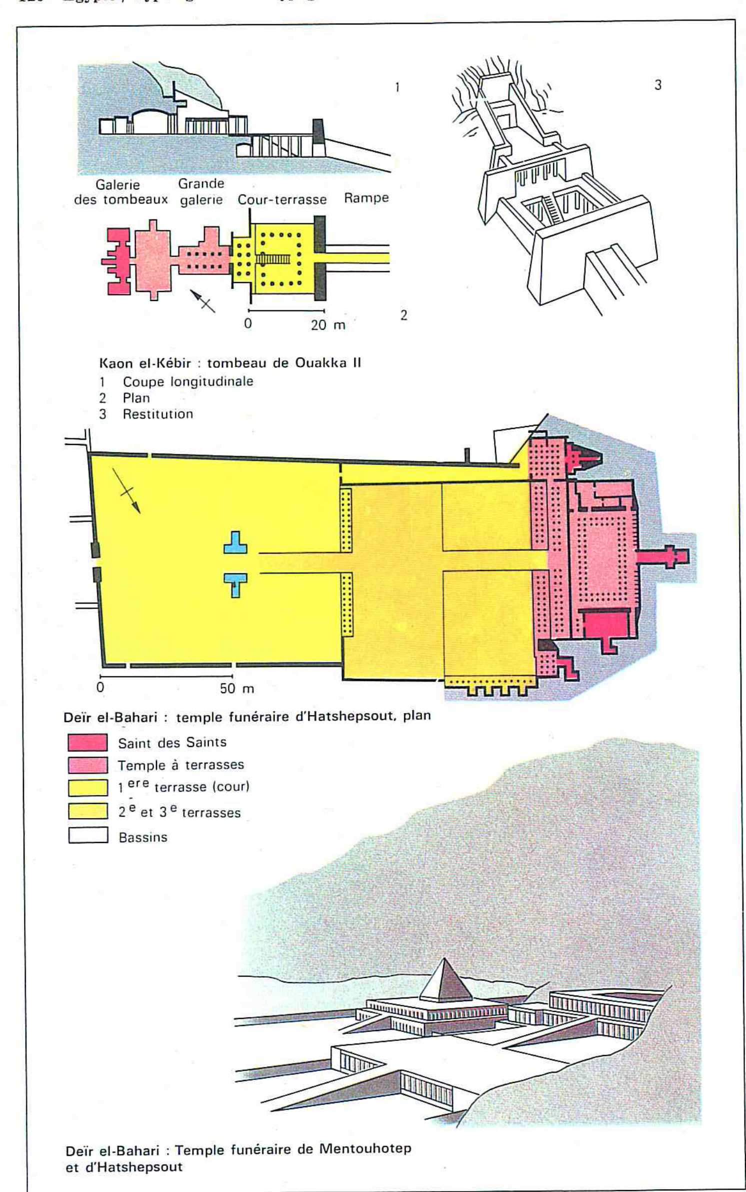
Le **temple funéraire** de Ramsès III à Médinet Habou — la dernière grande construction monumentale des Ramessides — est une combinaison du temple, du palais et de la forteresse : une citadelle de la puissance royale à l'intérieur de la *nécropole* Thèbes-Ouest (p. 102, 108). Son plan répète la conception du **Ramesseum,** que Ramsès II avait appliquée en construisant 100 ans plus tôt son temple funéraire à environ 1,5 km au N., dans la même position sur les plateaux désertiques précédant le massif montagneux Ouest. Ces deux constructions peuvent être considérées comme l'ensemble et l'ostentation du programme des pharaons mis au point sous le Nouvel Empire pour le **culte des morts.** Sous la XVIII[e] dynastie, débute avec Aménophis I[er] la séparation des tombeaux et des temples commémoratifs. La série des grands temples funéraires du Nouvel Empire se constitue à Thèbes devant les massifs montagneux de l'O. (p. 102, 108). Les bâtiments prennent des dimensions de plus en plus importantes. Traditionnellement, l'activité constructive débute dès l'entrée en fonction de chacun des rois. Dans la montagne, généralement dans la Vallée des Rois, on enfonce le tombeau profondément dans le roc. Sur le plateau désertique, devant la capitale et ses sanctuaires (p. 144), s'élève le temple. Ses dimensions et sa magnificence perpétuent la gloire du roi : la résidence éternelle fait face à la temporelle, où le successeur s'est établi entre-temps. Ces **temples funéraires** ont la même fonction que les *pyramides* de l'Ancien Empire proches de l'ancienne capitale Memphis (Complexe de Djéser, p. 122; Pyramides, p. 124). Ainsi, le temple reçoit une fondation comprenant une propriété foncière correspondante et une quote-part de revenus publics. On dispose de magasins et d'une administration qui lui est rattachée. A côté du roi, on adore les dieux de sa communauté familiale. Du vivant des rois, les temples funéraires servent de **temples des dieux.** Ils sont intégrés dans le réseau des voies sacrées, dans les voyages des images du culte et dans la solennité des grandes festivités. Les rois de la XIX[e] dynastie transfèrent leur résidence dans le delta (Tanis, ville de Ramsès). Le sanctuaire de l'empire et son influent clergé restent à Thèbes. Déjà, Horemheb adjoint un **palais** au temple funéraire qu'il a fait édifier dans la nécropole thébaine. Il comprend les bâtiments nécessaires pour le roi qui n'y vient plus séjourner qu'en hôte, avec sa cour et son détachement de gardes. Les autres temples de la même aire de construction sont intégrés dans le nouveau groupe de bâtiments. Les derniers termes de ce déploiement seront le Ramesseum et l'ensemble des constructions de Médinet Habou. Mais, alors que le Ramesseum présente encore un caractère « civil », à Médinet Habou, le *caractère de forteresse* ressort clairement. Ce nouvel aspect témoigne de l'aggravation de la situation politique intérieure et extérieure à la fin du Nouvel Empire. L'Empire égyptien est constamment en lutte défensive contre des ennemis extérieurs (peuples maritimes, Libyens). A l'intérieur, ce sont les rivalités, les troubles, les difficultés de l'approvisionnement, les grèves.

Ramsès III sera finalement victime d'une conspiration de palais. La capitale Tanis-ville de Ramsès est proche de la frontière menacée. Par contre, les lieux saints de Thèbes sont en relative sécurité en Haute-Égypte contre les ennemis extérieurs. Ramsès tient compte de la situation. En faisant du temple et du palais une forteresse, il arrive à :

1° Protéger les stocks et richesses considérables qui sont emmagasinés;

2° Créer une base en Haute-Égypte lors des crises intérieures et extérieures dans le centre des grands sanctuaires d'État qui disposent de moyens économiques et politiques considérables.

Le **plan** de Médinet Habou suit le modèle du Ramesseum, mais sa disposition est plus rigide et sa structure plus claire. Un **temple monumental** correspond dans son plan et dans toutes ses parties essentielles aux grands temples du Nouvel Empire (p. 116) en forme de noyau : 2 *pylônes*, 2 *cours à colonnades*, un *vestibule*, *salles hypostyles* et un *sanctuaire* avec ses salles contiguës constituent la typique symétrie axiale des espaces de l'extrémité de la voie Sacrée. Des groupes de bâtiments entourent le temple : demeures du clergé — personnel et administration —, des troupes du palais, dépendances, outre les écuries, les dépôts, magasins et locaux administratifs. Un mur fortifié de 4 m de haut clôture ce complexe intérieur, dont fait également partie le **palais royal** au S.-O. de la première cour. La salle d'audience au centre est divisée en trois parties, avec une *tribune-balcon* qui permettait au roi d'apparaître à la foule dans les grandes occasions (cf. p. 108). Derrière la salle du trône se trouve l'appartement du roi et ses pièces contiguës. Un petit *harem*, composé de trois *appartements* identiques, comprenant entrée, séjour-chambre à coucher, garde-robe et salle de bains, s'y rattache (cf. p. 112). Le roi n'y habite qu'avec une petite suite. Cet ensemble est entouré d'un cercle de bâtiments destinés au personnel et à l'administration. La **clôture extérieure** de l'ensemble est une **enceinte** de 17 m de hauteur dont les accès et le couronnement crénelé sont du modèle assyrien (p. 82). Les deux grandes **portes d'entrée**, et en particulier la « grande porte » au S.-E., correspondent à l'état de fortifications le plus moderne de l'époque. Les étages supérieurs de ses *tours* de 22 m de haut sont réunis à un bâtiment d'habitation destiné aux séjours occasionnels du roi et de ses femmes et offre une vue sur la ville de Thèbes, sur le Nil et sur le débarcadère devant la porte d'entrée.



Tombeaux creusés dans la roche ; temple à terrasses de Mentouhotep et d'Hatshepsout

Pendant toute l'histoire de l'Égypte, le culte des morts reste un élément essentiel de la religion. Les points marquants de l'architecture qui s'y rattache se déplacent peu à peu : la monumentalisation des **tombeaux** décroît (MASTABA, PYRAMIDE p. 124), celle des **temples funéraires** augmente. Les *hypogées* représentent une étape importante de cette évolution. Les premiers sont construits pour les monarques (princes gouverneurs) qui, après le déclin de la puissance royale, ne se font plus enterrer dans les cimetières auprès des pyramides, mais dans leur pays natal ou dans la sphère de leur activité. La structure des régions de la Haute-Égypte favorise particulièrement ce nouveau type de sépulture. Il reprend aux *complexes de pyramides*, sous une forme plus sévère, le principe du puits vertical avec sa **construction en trois compartiments.**

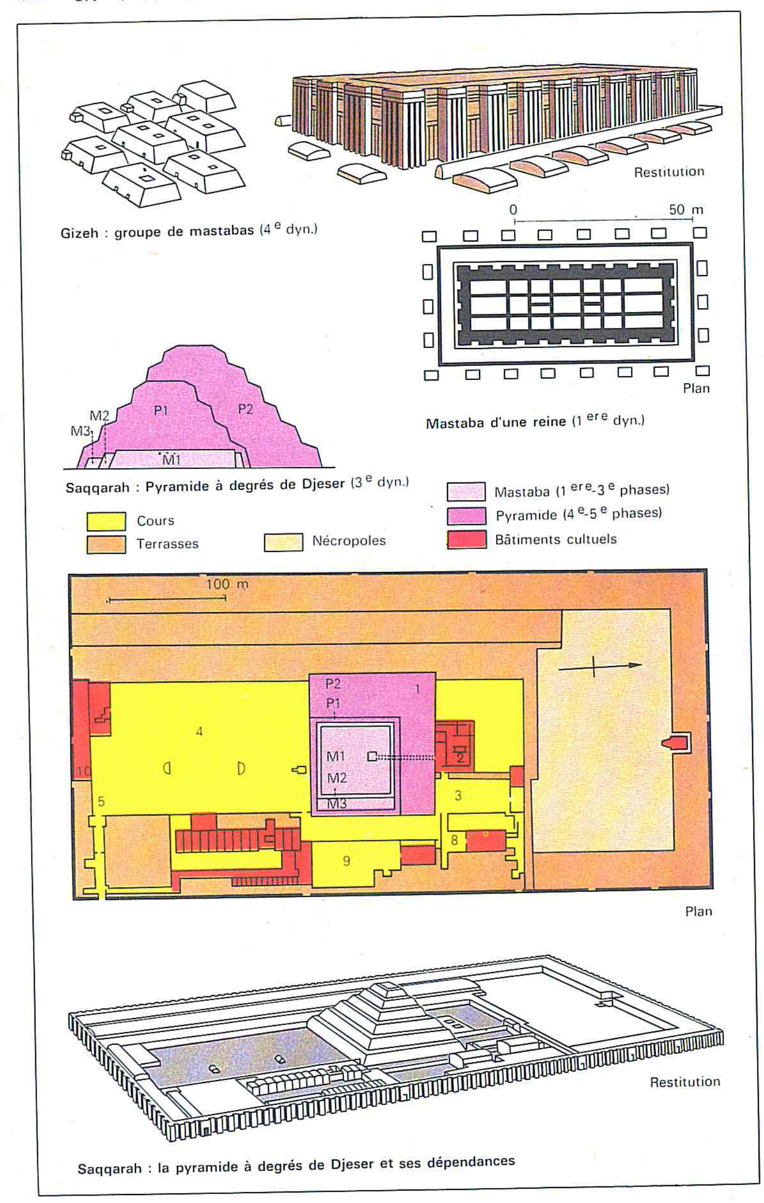
Dans les constructions simples du début comme à ASSOUAN (VIe dynastie), un chemin escarpé avec des degrés et une rampe en pierre mène à flanc de montagne depuis le débarcadère de la rive du Nil. Il s'achève à mi-hauteur sur un plateau offrant une perspective vers l'E. La salle transversale qui suit est excavée dans le roc. En son centre se trouve l'autel des offrandes, tandis qu'une niche est creusée dans la paroi rocheuse du fond où une fausse porte est encastrée. C'est ici que débouche l'axe des chemins à flanc de montagne. A partir de simples **constructions transversales** de ce genre, il s'en forme d'autres dont le plan est plus compliqué et marqué par une alternance rythmique de salles larges et longues. Cette évolution est préparée par les *pyramides-temples* (p. 124) et se continue dans les tombeaux des rois et les temples de l'époque du NOUVEL EMPIRE.

Une étape importante de cette évolution est marquée par l'**hypogée** du monarque ONAKKA II à QAON EL-KÉBIR, du MOYEN EMPIRE. Partant d'un *pylône* dans la vallée, un chemin couvert monte jusqu'au verrou transversal marqué d'un deuxième *pylône*. Derrière cette porte s'ouvre une cour entourée d'un portique. De là un perron mène à la terrasse suivante avec sa salle *hypostyle* à laquelle se rattache une salle à *piliers* (salle large et salle basse). La salle suivante, légèrement cintrée, est excavée. C'est là que se trouve l'autel du culte des morts. Une deuxième porte mène à la *chambre funéraire* subdivisée systématiquement. Le groupement des espaces intérieurs et extérieurs renvoie déjà au grand temple funéraire d'HATCHEPSOUT.

Une disposition toute nouvelle et unique apparaît au début du MOYEN EMPIRE dans la cuvette de DEIL EL-BAHARI, face à la nouvelle capitale, THÈBES. Le **temple funéraire** de MENTOUHOTEP (XIe dynastie) utilise la traditionnelle *pyramide*, centre d'une grande terrasse entourée de *colonnades*. Comme pour les tombeaux des monarques, une *cour à colonnades* se trouve au pied de la paroi rocheuse. La salle *hypostyle* excavée clôt cet aménagement; l'axe des chemins prend fin avec la *niche* de paroi rocheuse du fond. Le temple est situé sur une vaste esplanade entourée de murs, à laquelle on accède par une avenue de 12 km partant du temple de la vallée (temple d'accueil). Quelque 500 ans plus tard, est édifié dans le voisinage immédiat le **temple funéraire de la reine Hatchepsout** (XVIIIe dynastie). Il reprend les éléments des tombeaux des monarques pour les fondre avec des motifs du temple de Mentouhotep et former une unité nouvelle. Le grand axe du sanctuaire de Karnak est prolongé par-delà la ville de THÈBES, dans l'**allée des sphynges** (p. 108) qui aboutit au *pylône* de la *terrasse intérieure* qui sert d'esplanade au temple, avec ses sphynges, ses bassins et ses plantes décoratives. De là, une rampe conduit vers la **deuxième terrasse**, dont la façade est un **portique.** La rampe suivante mène au niveau supérieur, celui du **temple** proprement dit.

Il est construit à flanc de colline et se présente comme le temple de Mentouhotep avec ses *salles à piliers* superposées. Mais, contrairement à celui-ci, la partie essentielle est ici la *cour à colonnades*. Elle permet d'accéder aux salles du culte taillées dans le roc : dans l'axe, l'*hypogée*, à droite (N.), la *cour solaire* et son *autel* consacré au dieu solaire, à gauche (S.), la **chapelle d'Amon,** où la barque sacrée, contenant l'image du dieu, était amenée lors des processions de Karnak. A la hauteur de la deuxième terrasse, parallèlement au temple de Mentouhotep, un portique et la chapelle excavée consacrée à la déesse Hathor. De l'autre côté, lui correspond une salle hypostyle plus petite, avec une chambre excavée. La reprise de ces éléments du temple de MENTOUHOTEP donne à l'ensemble une unité harmonieuse. L'insertion consciente de l'architecture dans le site accidenté où domine la montagne El-Qom permet à l'architecture égyptienne d'atteindre le but inverse des pyramides de la IVe dynastie qui dominaient le paysage. Les longs portiques à piliers offrent assez d'espace pour rendre possibles la description épique des annales royales et l'histoire de la reine sur des bas-reliefs de la plus belle qualité. **La fusion de l'architecture et de l'art plastique** atteint ici un point culminant de l'art égyptien.

Le temple funéraire du successeur d'HATCHEPSOUT, THOUTMOSIS III, suit encore (partiellement) ce modèle. Au cours de l'évolution, les hypogées se séparent — généralement dans la VALLÉE DES ROIS — des temples funéraires à la lisière du désert. Les tombeaux s'enfoncent de plus en plus profondément dans la montagne par des successions de pièces et couloirs (SÉTHI Ier). Les temples funéraires s'assimilent aux temples des dieux. Vers la fin du NOUVEL EMPIRE, ils seront réunis à un palais royal (p. 118).



Formes de mastabas ; la pyramide à degrés de Djeser et ses dépendances

La première grande architecture de l'Égypte se forme à partir de tombeaux royaux. Dans la religion égyptienne, la vie et la mort, le visible et l'invisible ne sont pas séparés de façon stricte. La mort signifie le passage à une autre forme d'existence, plus durable. Cette conception est à l'origine, dans l'Égypte préhistorique déjà, de l'habitude de superposer au tombeau souterrain une maison symbolique, ce qui donne lieu à des variantes particulières au N. et au S. de l'Égypte.

Peu à peu, la construction supérieure prend la forme du **mastaba,** construction en longueur à toit plat surbaissé et à murs droits ou inclinés en briques d'argile. Sa construction monumentale reste réservée aux personnages importants. Sous les rois de la Ire dynastie (époque Thinite), ces *mastabas* prennent les dimensions de grands bâtiments.

La plupart de ces palais funéraires ont été retrouvés dans la nécropole de SQARRAH, aux confins du désert, face à la capitale Memphis. Le soubassement visible comprend un socle plat avec une file de têtes de taureau stylisées. Les murs extérieurs, animés de niches et de saillies aux allures de tourelles, semblent avoir été influencés par l'architecture des temples mésopotamiens (p. 82, 84), mais surtout par celle des **palais** contemporains dont les façades sont représentées dans les *mastabas.*

L'*intérieur* contient parfois plus de 50 pièces plus ou moins grandes ordonnées symétriquement autour de la **chambre funéraire centrale.** Ce sont surtout des magasins pour subvenir aux « besoins » du mort dans son autre existence. Le long des *murs extérieurs de clôture* se trouvent les tombes des serviteurs et de la suite du roi qui accompagnent le souverain dans la mort et prennent ainsi part à sa survie éternelle.

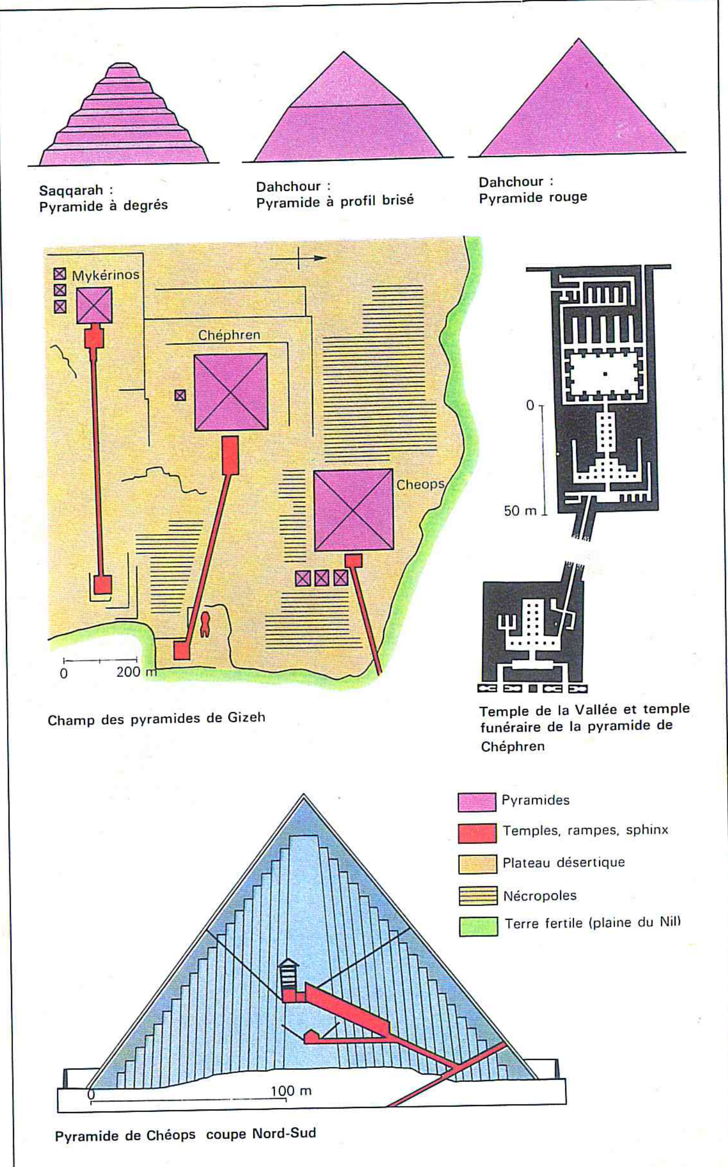
Le cérémonial du culte des morts se transforme peu à peu. Le réalisme qui consiste à laisser au défunt des provisions fait place au symbolisme des **conceptions théologiques solaire et royale,** dont l'effet se fait sentir sur l'architecture des tombeaux, comme par exemple le *mastaba n° 3505* datant de la fin de la Ire dynastie. Au-dessus d'un caveau souterrain, il ne possède qu'une grande chambre intérieure et un petit temple funéraire du côté de la façade. Une cour, dans laquelle se trouve une barque solaire, précède le mastaba n° 3506. Néanmoins, le mastaba du roi conserve sa même forme plastiquement structurée jusqu'à la fin de la IIe dynastie.

A l'*époque des pyramides,* le *mastaba* conserve également une forme strictement géométrisée, tout comme les tombes des grands, qui se sont fait enterrer dans le cimetière royal, à proximité des pyramides (p. 124). La transformation du tombeau royal traditionnel s'effectue subitement avec la **pyramide à degrés du roi Djéser.** Elle serait l'œuvre d'Imhotep, conseiller et architecte en chef de Djéser, sous le règne de qui l'Égypte prend un essor rapide. A cette élévation de la royauté au rang divin, le *mastaba* traditionnel d'abord construit également pour Djéser, mais en **pierres** et sur **plan carré,** ne semble plus pouvoir convenir. Après deux revêtements successifs (M2, M3), on érige par-dessus une construction à quatre gradins d'environ 42 m de hauteur, qui, au cours d'une dernière tranche de travaux, sera élargie jusqu'à 100 m et portée à 60 m de hauteur avec en tout six gradins. Ce premier tour de force de l'architecture égyptienne est le symbole d'une nouvelle époque. En dehors de ses nombreuses fonctions politiques, Imhotep remplit également la fonction de grand prêtre du dieu Rê d'Héliopolis, dont le culte s'associe à celui du roi en une nouvelle **religion d'État.**

La grande pyramide à degrés se trouve au centre d'une vaste enceinte sacrée. Ce **complexe de Djéser,** face à Memphis, représente la résidence éternelle du roi. A côté des éléments de l'architecture des tombeaux, amplifiés jusqu'au monumental, il existe des formes de bâtiments du type de la résidence de l'époque, en bois, briques d'argile et roseaux, ou en pierre solide et durable. La construction de Djéser rassemble les solutions formelles déjà existantes en un premier modèle d'ensemble égyptien, dont les éléments importants se conserveront jusqu'à la fin du Nouvel Empire. En même temps, les techniques de la construction monumentale en pierre seront mises en œuvre expérimentalement sur ce chantier.

L'ensemble du complexe est entouré d'un **mur** d'enceinte long de 545 m (1 000 aunes égyptiennes) du N. au S. et de 277 m de l'E. à l'O. (p. 106). C'est une amplification des *façades extérieures du mastaba* précédent et probablement une répétition symbolique du mur d'enceinte de Memphis. Une longue galerie communique avec l'entrée vers l'intérieur (5), un vaste ensemble conçu avec cours et groupes de bâtiments. Autour de la **grande cour sud** (4) et de ses autels, se trouvent par exemple le *petit temple* (7) et le *tombeau du mur d'enceinte sud* (10). Une cour latérale ouvre la *cour du Heb-Sed* (6) et sa *suite de chapelles* pour les jubilés traditionnels du régime. A l'E. de la pyramide, se trouvent le **palais du Nord** (8), le **palais du Sud** (9) et leurs cours. Au N., se rattachent la cour avec le *serdab,* chambre contenant la statue du roi assis, et le **temple funéraire** (2) adossé à la pyramide. Le reste de la place est occupé par des terrasses et un vaste cimetière.

Vu du **Nil,** l'impressionnant groupe de constructions se compose de la longue horizontale formée par le mur d'enceinte, au-dessus duquel se dresse le bloc en gradins de la pyramide (p. 106). Le rapport contrapunctique entre volumes dressés verticalement et volumes reposant en forme de terrasses demeure une des caractéristiques de l'architecture égyptienne.



Formes primaires, forme courante, ensemble de pyramides

La **pyramide classique** est construite à l'aide de formes géométriques simples : la base est un carré, le sommet est situé sur la perpendiculaire au centre du carré, les quatre faces latérales étant des triangles isocèles. Cette pyramide, création de la IVe dynastie, sert de tombeau aux pharaons de l'Ancien Empire.

La voie historique débute avec la **pyramide à degrés de Djéser** à SAQQAH (p. 122). Les constructions suivantes restent inachevées. Le roi SNÉFROU (IVe dynastie) a expérimenté trois types de pyramide : la **pyramide rhomboïdale** de DAHCHOUR dont l'angle de pente se réduit à mi-hauteur en passant de 54° à 43 °. La pyramide voisine, **pyramide Rouge**, a une inclinaison continue de 43°50'. Le principe est ainsi trouvé. Une construction à degrés à MEÏDOUM est amenée à la forme pyramidale par des revêtements triangulaires. Les **pyramides de Gizeh** construites par les pharaons KHÉOPS, KHÉPHREN et MYKÉRINOS arrivent à une nette augmentation de hauteur par un angle d'inclinaison plus raide de 51-52° et arrivent aux proportions classiques. La pyramide de Khéops a une base de 230 m et une hauteur de 146,60 m (la *cathédrale de Strasbourg*, 142 m).

Ces tentatives dissimulent, outre des processus techniques et formels, des **processus théologiques**. Les impulsions décisives viennent du culte du dieu solaire RÊ d'HÉLIOPOLIS. La signification de la pyramide, symbole d'un faisceau de rayons solaires sur lequel le KA (âme, force spirituelle créatrice) du phraraon monte vers le soleil, semble confirmée par le texte du *pyramidion* d'AMENEMHAT III (p. 104 et suiv.).

La **technique de construction de la pyramide** est préparée par la construction du grand mastaba (p. 122) avec revêtement intérieur et noyau construit. De là se développe, avec les pyramides de DJÉSER et de SNÉFROU, un type de construction combinant couches horizontales et verticales, comparable à la structure d'un oignon. Autour d'un noyau intérieur conique, s'appliquent des revêtements en pierre presque verticaux. Leur faible inclinaison contre le noyau suffit pour que les résultantes (p. 26) des forces verticales et horizontales puissent agir d'une manière prépondérante sur le noyau et partiellement seulement sur le sous-sol. En outre, la **construction par couches distinctes** permet aux tensions et aux affaissements de s'équilibrer. La forme pyramidale atteint son apogée à GIZEH. Les successeurs construisent d'une manière plus modeste et moins parfaite, en raison des transformations intervenues dans le culte de RÊ (*temple solaire* d'ABOU GORAB) et du fait que l'intensification de l'activité de construction doit conduire à la faillite de l'État, ce qu'on reconnaît trop tard.

Les pyramides forment les **dominantes** de l'enceinte sacrée du **complexe des pyramides.** On renonce par la suite à construire une résidence entière autour du tombeau du roi, comme le complexe de Djéser. La même tendance théologique qui conduit à une nouvelle forme de pyramide réduit le programme du complexe des pyramides et suscite, en perdant sa multiplicité, une *monumentalité* et une rigueur accrues.

On n'a plus que la *pyramide* elle-même, avec éventuellement des *pyramides voisines* sur une *terrasse*, et le **temple funéraire** situé devant. Un **temple de la vallée** vient les compléter à la limite de la terre fertile et du désert, où la *barque des morts* peut accoster sur un bras du Nil; un chemin ascendant couvert mène au temple funéraire devant la pyramide.

Cette construction de la dernière route en **trois compartiments** arrive à son plus haut niveau avec les pyramides de la IVe dynastie, à GIZEH. Le cimetière royal se trouve sur le plateau désertique à environ 30 m au-dessus de la terre fertile. Les grandes pyramides s'élèvent sur des *terrasses* séparées que délimitent des murs, entourées de champs de sépultures avec les *mastabas* des hauts dignitaires (p. 122). Depuis les *temples de la vallée* sur les bords du Nil, des *rampes couvertes* ascendantes vont, sur une longue distance, jusqu'aux *temples funéraires* sur le côté est des pyramides. Les barques royales, devenues *barques solaires*, se trouvent dans des chambres distinctes autour des pyramides. Le KA des rois, auquel est consacré le culte du temple funéraire, y voyage en perpétuelles allées et venues.

Dans les **pyramides-temples** se constitue une architecture sacrée simple mais différenciée, contenant déjà les éléments essentiels d'un développement ultérieur (p. 116, 120). Le principe de la **voie des processions**, sa continuation par l'axe du temple, le rythme de l'étroit et du large est déjà nettement reconnaissable dans la disposition.

L'ensemble de Khéphren à GIZEH s'est le mieux conservé. Temple de la vallée et temple funéraire sont de l'extérieur des constructions fermées en pierres, à murs en pente. Les espaces intérieurs, en particulier la *grande salle* et la *salle basse* avec leurs piliers de granit monolithiques, semblent être excavés dans le roc. La succession de salles, semblable dans les deux temples, est complétée dans le temple funéraire par une *cour des offrandes* fermée vers l'extérieur, derrière laquelle le roi mort est adossé dans cinq *chapelles* sous une forme différente. Un étroit couloir mène au pied de la pyramide où se trouve un modeste *autel des sacrifices* directement relié à la pyramide. Une particularité de l'architecture funéraire est l'aménagement de *fausses portes* et la cassure latérale du chemin intérieur, perfectionné pour soustraire les tombeaux des pharaons à l'intrusion des étrangers. Mais c'est la **symétrie des principaux éléments** qui apparaît déterminante.

L'architecture sacrée est déterminante dans l'image qu'on se fait actuellement de l'architecture égyptienne. Villes et grandes constructions profanes, presque complètement disparues, ont pourtant certainement suivi les mêmes principes et tendances que l'architecture sacrée. Certains de leurs éléments se retrouvent aussi dans d'autres civilisations de l'Antiquité. Mais le caractère intrinsèque de l'architecture égyptienne est déterminé par des conceptions provenant d'une époque très ancienne, rapidement parvenues à leur perfection, puis appliquées pendant des millénaires.

La **géométrie, base de l'architecture,** appliquée d'une manière logique en Égypte, est souvent nettement mise en évidence dans la disposition et la forme des constructions. L'**obélisque** et la **pyramide** (p. 104) sont, par exemple, des formes géométriques pures, absolues. La volonté de conférer à ces formes une durée éternelle par des dimensions colossales est d'inspiration religieuse. Les Égyptiens croient à la vie éternelle, dont la vie temporelle n'est qu'une phase. Elle est soumise à l'effet des forces divines et cosmiques, qui se manifestent au rythme des heures et des saisons, dans le cours des astres et les points cardinaux, les nombres et les propositions numériques, évidents dans les formes géométriques de base, ont des qualités théologiques outre leurs qualités mathématiques. Ils témoignent d'une rigueur absolue. Les constituants mathématiques de la pyramide sont les symboles des ordres cosmiques. Au carré — le nombre 4 symbolique (4 points cardinaux, 4 vents, 4 coins du monde) —, s'ajoute le 3 sous la forme du triangle isocèle, dont la symbolique ne le cède que de peu au carré. Certes, il faut la puissance royale et la puissance économique de l'État centralisé pour construire les grandes pyramides, mais elles ne deviennent intelligibles qu'en partant de leurs préalables théologiques.

La domination de la géométrie ne se manifestera plus jamais autant. Mais elle demeure sensiblement présente dans la **symétrie** et l'**axialité**, principes d'ordre les plus fréquents dans le plan et l'élévation de chacun des éléments de construction. Les *mastabas* de la Ire dynastie (p. 122), les *temples* depuis l'époque des pyramides jusqu'à l'époque récente (p. 106, 116, 124), le *palais* d'AMÉNOPHIS III (p. 112), sont érigés symétriquement au grand axe. Des éléments de construction, tels que les *pylônes* ou l'*hypostyle* (p. 106), sont à symétrie multiple et souvent édifiés en **figure double.** L'idée de concevoir les constructions comme l'arrivée des voies sacrées et de prolonger leurs axes jusqu'aux sanctuaires favorise la construction axialo-symétrique. La topographie de l'Égypte dont le **Nil** forme l'**axe naturel** du N. au S. et les formations de terrains de chaque côté du Nil sont peut-être à la base des conceptions symboliques de l'architecture sacrée. L'adaptation des constructions aux **axes de symétrie** horizontaux et verticaux et l'ordre divin occupé par la géométrie expliquent partiellement le sens développé des Égyptiens pour l'**harmonie**, la **mesure** et la **proportion.**

Les rapports de la *section dorée* sont aussi connus que diverses séries de *proportions arithmétiques.* A l'origine, on trouve des **mesures naturelles** telles que la *largeur d'une main*, le *pied* et l'*aune*. La largeur de la main, mesure de base des trames carrées, sert à proportionner reliefs et peintures murales. Dans la correspondance des deux modules (1 aune = 6 ou 7 largeurs de main), on trouve l'une des raisons de la fusion souvent totale de l'architecture et des arts plastiques. La **précision de la construction en pierres de taille** atteint en Égypte sa plus grande perfection. La technique d'arpentage conçue d'après les systèmes d'irrigation permet aussi d'orienter exactement des constructions monumentales telles que les pyramides et de les édifier à la verticale et dans l'alignement. Le travail de la pierre dure naturelle suit une vieille tradition du néolithique, époque de la technique du polissage de la pierre. L'architecture plane, la taille des *hiéroglyphes* et des *bas-reliefs* en des surfaces dures et lisses, exigent une **construction en grandes pierres** presque sans joints, dont la précision ne sera plus atteinte, une fois encore, que 2 000 ans plus tard, en GRÈCE. La continuité de l'architecture égyptienne repose sur les traditions ancrées dans la religion. Constante dans le principe, elle offre néanmoins un grand potentiel d'interprétations originales. Au début de l'époque des pyramides, le *complexe de Djéser*, le *temple solaire de la Ve dynastie*, le *temple funéraire* de MENTOUHOTEP et d'HATCHEPSOUT, la *salle des fêtes* de THOUTMOSIS III, le *temple* d'ABOU SIMBEL sont de géniales créations individuelles ou des tentatives de grande envergure qui entretiennent un vif intérêt pour la tradition.

Le voisinage de la nature et l'abstraction caractérisent le *dualisme* de l'architecture égyptienne. La grande forme tectonique (p. 106), empreinte de la force de l'abstraction et d'une simplification radicale, représente un monde réaliste et coloré de symboles et de figures reformés, dans lequel se déploie la plénitude de la vie humaine et de la nature. Il marque aussi de son empreinte la structure tectonique de la construction dans ses éléments (colonnes, corniches, p. 104). L'insertion des textes hiéroglyphiques, des scènes symbolico-réalistes en bas-reliefs et en peintures murales, des représentations astronomiques ne sont possibles à ce degré de perfection que parce que la pensée complexe des Égyptiens saisit la totalité du monde comme une rencontre des contradictions.

Le centre d'intérêt qu'offre la Méditerranée orientale voit les civilisations se superposer. Pendant des siècles, le commerce se développe, de l'Égypte en suivant les côtes de la Palestine et de la Phénicie, jusqu'au N. dans les avancées de la Mésopotamie. Les influences des anciennes civilisations se déversent de là sur la côte méridionale de l'Asie Mineure, ou vers l'O. par le massif montagneux anatolien, pour atteindre l'**Égée.** Au centre et au sud, les îles forment des ponts reliant les continents. La protection assurée grâce aux montagnes garantit à l'espace égéen un développement distinct, et la position des îles favorise les échanges culturels et humains.

Ici, apparaissent les **premières grandes civilisations européennes.** L'unité de l'Égée consiste en une harmonieuse concordance des structures géologiques, du climat, des formes économiques, du mode de vie, des religions. Les côtes très découpées des deux continents et les nombreuses îles permettent la formation d'habitats distincts et de divers ordres sociaux. Les migrations qui, avec leurs courants et leurs contre-courants, affectent l'histoire primitive de l'Égée, compromettent la politique de conquête et d'unification.

La **population égéenne primitive** vivait en sociétés de chasseurs et de pêcheurs, au niveau précéramique. Au néolithique, la **civilisation pastorale du Proche-Orient** amène les colons à rechercher des terres, dans la région égéenne. Les différentes traditions se fondent pour former une **culture égéo-anatolienne.**

Parmi les cultures rurales des plaines côtières et fluviales, la **culture de Sesklo** en THESSALIE est la plus importante. Le peuplement par grands villages se concentre autour du golfe de VOLOS, mais s'étend aussi au PÉLOPONNÈSE, à la BÉOTIE et à l'ATTIQUE. Ses ramifications atteignent la Macédoine et les îles. A la fin du *néolithique*, elle est recouverte dans la THESSALIE du N.-O. par la **culture de Dimini.** Ses représentants installent un pouvoir aristocratique et possèdent des manoirs fortifiés. Leur résidence principale, *Dimini*, est une *citadelle* située sur une hauteur, avec des murailles concentriques et un *mégaron principal* sur le sommet de la colline.

L'**âge du bronze** modifie la structure politique et économique. La population augmente et se différencie selon les professions. Certaines colonies adoptent un caractère citadin. Autour des résidences des dynasties régnantes, se constituent des **centres de culture régionaux.**

Le centre le plus important de l'âge du bronze ancien est **Troie.** Sa situation favorable dans la zone côtière de l'ANATOLIE en fait la place prépondérante pour le commerce des métaux. A l'époque de **Troie II** (p. 44), son influence s'étend sur une grande partie de la côte d'Asie Mineure et des îles situées en bordure, avec les villes importantes de POLIOCHNI à LEMNOS, THERNIS à LESBOS et SAMOS.

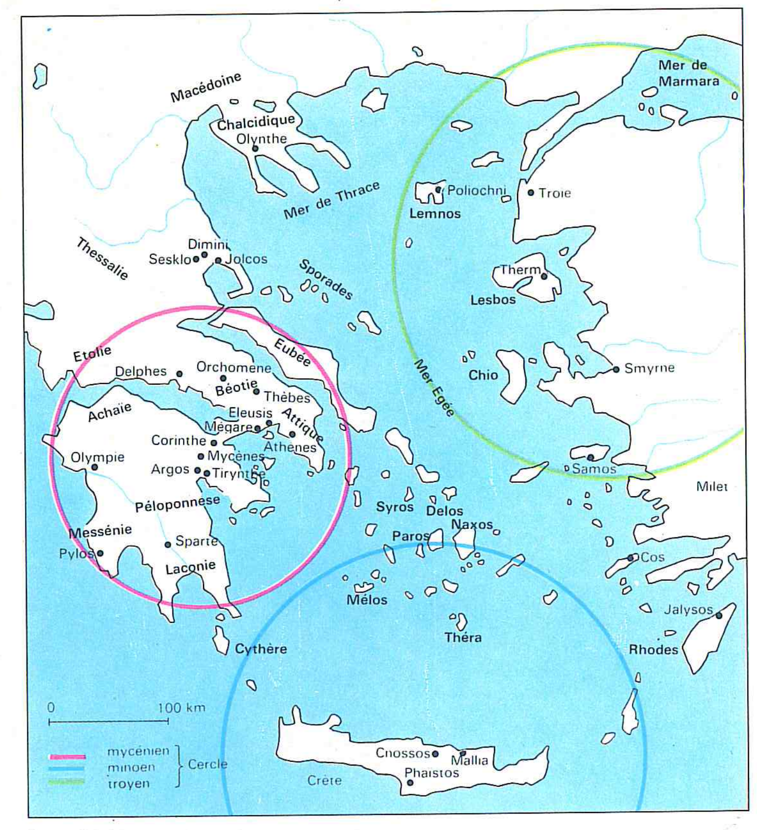
Le commerce maritime se fait par l'intermédiaire des **Cyclades.** Sur ces îles à colonisation dense, apparaissent de petites villes solidement fortifiées. En dehors de la navigation et la pêche, le travail et l'exploitation de l'obsidienne, du marbre, des métaux et de la céramique forment la base économique de la culture des Cyclades.

A l'âge du bronze moyen, la **Crète** enlève la suprématie. Sur la base d'une agriculture variée et d'un peuplement dense, on en arrive à l'*époque des premiers palais* à une consolidation politique du pouvoir dans le centre de l'île. A partir des trois résidences CNOSSOS, MALLIA et PHAISTOS, **Cnossos** se développe et devient la première grande ville de la Méditerranée (p. 136). La flotte crétoise remplace celle des Cyclades dans la maîtrise des mers. Le commerce lointain, la production et l'exportation constituent le fondement économique de la culture minoenne.

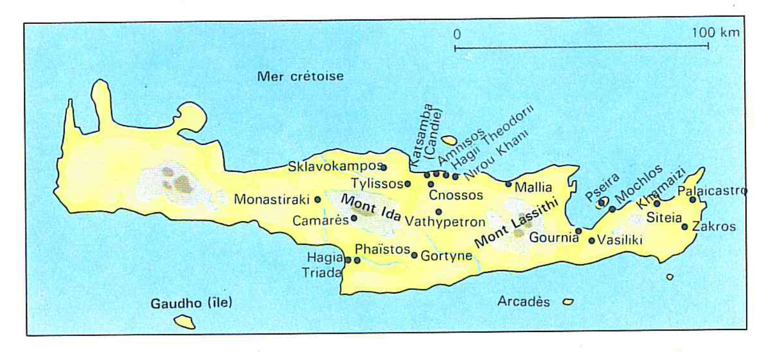
Elle associe une religion encore quasi préhistorique et un ordre social féodal (prêtre-roi) avec des techniques et des connaissances avancées (construction navale, villes ouvertes). Par son commerce maritime, la culture minoenne est en rapports d'échanges avec l'Égypte et la Phénicie. A l'*époque des nouveaux palais*, ces rapports se concentrent avec la terre-mère grecque. Peu à peu, la Crète tombe sous la dépendance des rois de Mycènes. Enfin, les palais sont détruits.

La **terre grecque** acquiert son importance politique et économique après l'arrivée des **Achéens** et des **Ioniens.** Ils fondent ensemble des puissances aristocratiques rivales dans le PÉLOPONNÈSE, en ATTIQUE, en BÉOTIE et en THESSALIE. La fusion avec la population égéenne primitive est ensuite consolidée politiquement et suivie de la mainmise sur l'espace égéen. Le centre politique principal se trouve en ARGOLIDE avec pour résidence principale Mycènes. Même au temps de sa grande puissance (XIVe-XIIIe siècle), jamais le pays ne parviendra à devenir un État centralisé. La culture mycénienne reprend nombre d'éléments de la culture minoenne, mais suit sa voie spécifique en architecture. Pour s'affirmer contre les vagues de *migrateurs égéens*, de puissantes forteresses sont construites. La plupart succombent au XIIe siècle sous l'assaut des Doriens.

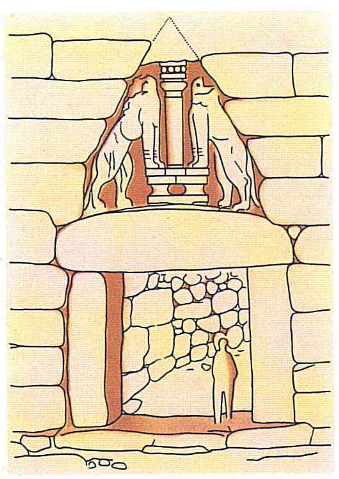
L'architecture de l'Égée témoigne jusque dans l'âge de bronze ancien d'une variété de types et de formes. En relation avec la polarisation politique, des systèmes caractéristiques en résultent. Dans la Crète maritime, se forme le **labyrinthe**, le modèle spatial des **palais** et le type de la **ville palatiale** ouverte. Sur le continent, dominent le **mégaron**, la **technique monumentale du mégalithe** et la **ville fortifiée** avec son acropole souvent aménagée en forteresse.

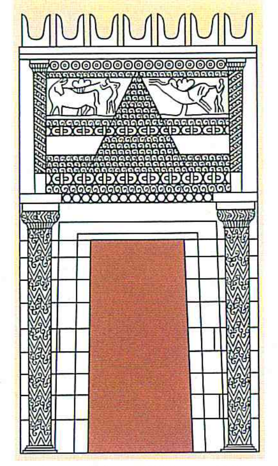


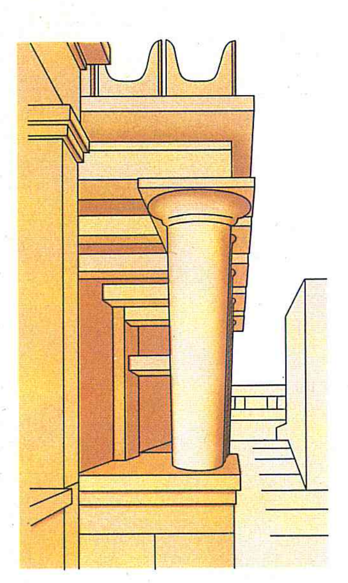
Le carré égéen



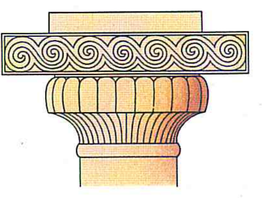
Néolithique v. 5000-3000	Rayonnement des anciennes cultures dans l'Egée : courant de civilisation africains et proche-orientaux		
Hellade	Culture de Sesklo; centre de Thessalie	Villages, huttes rondes, stades préliminaires du mégaron	Céramique polie monochrome ; Sesklo à ornement linéaire Idoles
Crète		Grottes d'habitation et grottes-tombeaux, maisons rectangulaires indiv.	
Subnéolithique v. 3000-2600	Passage par étapes à l'Age du Métal. Migrations et concentrations des agglomérations. Début de la différenciation régionale		
Hellade	Culture de Dimini en Thessalie	Résidences seigneuriales, citadelles dynastiques, mégaron	Céramique : spirales, méandres, damier
Crète	Début d'une civilisation originale	Groupes de corps de bât. à structure labyrinthique	
Anatolie	Troie I	Résidence seigneuriale fortifiée. Mégaron primitif	
Age du bronze ancien v. 2600-2000	Nouvelle structure socio-économique. Formation de cercles régionaux de culture autour des centres économiques		
Helladique ancien Cycladique ancien	Résidences locales Croissance du commerce Les Cyclades forment un pont pour les échanges commerciaux	Petites villes fortifiées. Construction par agglutination, variantes du mégaron Bâtiments ronds	Céramique "Urfirnis" (groupe de Pélos et Syros), travail de la pierre (obsidienne)
Minoen ancien	Domination féodale Agriculture et commerce	Urbanisme en O. Petits palais Système labyrinthique	Céramique flammée, bijouterie en or, sceaux d'ivoire
Anatolien ancien	Troie II : centre du commerce du métal	Forteresses, groupes de mégarons, portes, villes fortifiées des îles	Objets et bijouterie en métal, céramique spéciale
Bronze moyen v. 2000-1600	Arrivée des peuples indo-européens dans les zones continentales de l'Egée, contre-balancée par la puissance navale crétoise.		
Helladique moyen	Aristocratie féodale agraire	Résidences seigneuriales, Mégaron. Tombes à fosses et à chambres	Céramique minoenne Masques funéraires (or)
Minoen moyen	Concentration du pouvoir. Royauté, Essor économique, commerce maritime, expansion	Premiers palais Cités-palais. Développement du système labyrinthique. Depuis 1700, nouveaux palais Tombeaux à coupole	Religion de l'Epiphanie Jeux cultuels. Fresques Céramique de Camarès Petite plastique Ecriture linéaire A
Anatolien moyen	Troie VI : nouvel essor. Dynastie régionale	Enceinte fortifiée autour de la bourgade Mégaron à variantes	Influences mixtes dans l'art et les arts décoratifs
Bronze récent v. 1600-1100	Rivalité croissante entre la Crète et Mycènes. Expansion mycénienne. Début des migrations égéennes		
Helladique récent (mycénien)	Dynasties régionales achéennes et ioniennes	Forteresses et villes-citadelles. Le mégaron, modèle dominant. Depuis le 13e s., construction de forteresses, tombes à coupoles	Première plastique monumentale (Porte des Lionnes) Nouvelle décoration Passage à l'écriture linéaire B.
Minoen récent	Extension vers le système des points d'appui Est. Perte du pouvoir. Domination mycénienne	Floraison des nouveaux palais et du système labyrinthique. Maisons seigneuriales	Raffinement du style dans tous les domaines Style figé de l'architecture des palais. Ecriture linéaire B
Période submycénienne v. 1150-1000	Décadence des cultures minoenne et mycénienne avec l'invasion des Doriens.		


Mycènes : Citadelle, Porte des Lionnes


Mycènes : Trésor d'Atrée, portail


Colonnes minoennes et charpente


Trésor d'Atrée, chapiteau


Arcades : chapiteau palmiforme

Eléments d'architecture minoens-mycéniques

Il ne reste que peu de ruines permettant de restituer les plans de ce qui fut la plus ancienne architecture de l'Égée. On ne peut avoir une idée claire de ce que furent les édifices qu'à partir des civilisations de l'âge de bronze.

L'architecture minoenne naît de la construction des grands palais. A *l'époque des premiers palais*, leurs formes paraissent être restées simples et sévères. Au contraire, *l'époque des seconds palais* marque sa préférence pour le pittoresque, avec de multiples effets (style tardif typique). Le façonnement vise moins la logique tectonique que l'effet décoratif. Cette tendance est soutenue par une peinture à **couleurs** violentes (rouge, noir, jaune). L'**ornementation** abondante utilise en partie des éléments de construction (*tête de poutre*), en partie des symboles (*spirales, rosettes*).

L'ordre minoen qui, en certains endroits des palais et maisons seigneuriales, remplace ou complète les simples aménagements de piliers, est caractéristique de cette tendance décorative. Son élément essentiel est le support en bois, au fût rétréci vers le bas, qui repose généralement sur une dalle de pierre (plinthe) ronde ou angulaire. La tête de support est un chapiteau formé par un coussinet entre les annelets et les liens. Un robuste tailloir (*abaque*) carré porte une sous-poutre ou une poutre maîtresse en saillie, sur laquelle reposent soit les bois ronds du plancher soit des corniches de types divers, avec lesquels les bâtiments crétois sont horizontalement articulés. Des **cornes de taureau stylisées** couronnent souvent le faîte de l'édifice. Cet ordre est à l'origine une simple construction de supports constitués de troncs ronds sur lesquels repose une poutre principale, et une assise de rondins.

Comme dans les autres civilisations anciennes (p. 82, 104), il se produit une recherche de **stylisation** au cours du temps. La Crète, elle, refoule le caractère tectonique constructif au profit d'un **formalisme** décoratif, en partie symbolique. Ainsi, le rétrécissement des colonnes vers le bas contredit les exigences de la statique (p. 34). Les colonnes du TRÉSOR D'ATRÉE sont garnies d'ornements sans rapport avec la fonction constructive.

On retrouve encore des réminiscences des colonnes crétoises dans le rudiment de l'architecture grecque en Crète, p. ex. dans un **chapiteau palmiforme** orientalisant du petit temple d'ARKADÈS. Le système de décoration minoen est repris par les souverains mycéniens, parce qu'apparemment aucun autre ne peut satisfaire leurs exigences en matière d'apparat.

L'architecture mycénienne est cependant à l'opposé de l'architecture minoenne dans ses types de construction (p. 146, 148) et dans sa tendance tectonique monumentale.

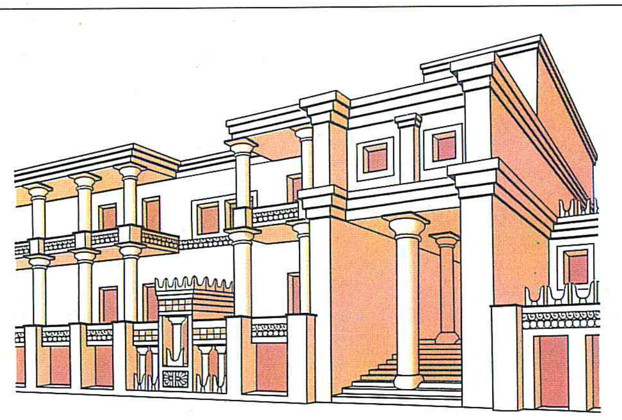
On le voit nettement avec la porte d'entrée du **trésor d'Atrée** à MYCÈNES (p. 148). Elle clôture le *dromos* monumental aux murs édifiés à l'aide de grands blocs de pierre. On retrouve la même technique de grandes pierres (*construction mégalithique*) à la porte des Lionnes de la forteresse voisine. L'entrée du tombeau lui correspond (type et technique). Dans ses mesures (5 m de hauteur de passage), elle va même encore au-delà.

Une **architecture apparente** de style minoen est appliquée à cette porte monumentale de caractère typiquement mycénien. Deux colonnes minoennes très élancées encadrent la porte. Leurs fûts et chapiteaux sont chargés d'ornements. Sur les tailloirs, on trouve deux colonnes plus petites et semblables, sur lesquelles repose une corniche légère. Elle encadre une dalle richement ornementée, sans doute nécessitée par l'important *triangle de décharge*. Les cornes de taureau stylisées couronnent le faîte.

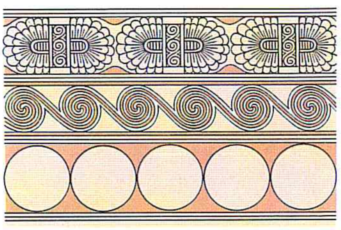
Ces motifs font de l'entrée du tombeau une **façade symbolique du palais.** La méthode de construction mycénienne apparaît au grand jour, là où sa tendance particulière et sa technique peuvent se développer librement à partir du programme de construction sans entrer en concurrence avec l'architecture des palais minoens, comme dans la construction des forteresses.

En dehors de *l'appareil cyclopéen* constitué par des blocs de pierre équarris et souvent polygonaux (p. 30), on trouve aux endroits représentatifs un appareil en **blocs de pierres** soigneusement taillées. Ces blocs de pierre, lourds de plusieurs tonnes, sont des *conglomérats rocheux* taillés à l'aide de sable mouillé et de lames de scie en bronze et disposés en assises de même hauteur. Dans la forteresse de MYCÈNES, cet appareil de blocs de pierres taillées constitue l'enceinte extérieure de celle-ci à la **porte des Lionnes.**

La porte est l'exemple classique de la « construction mégalithique ». Quatre blocs monolithes pesant plusieurs tonnes forment un encadrement de pierre d'environ 3,25 m de hauteur 3 m de largeur. Au-dessus du *linteau* particulièrement volumineux, le **triangle de décharge** est évidé. Il est fermé par une dalle de pierre triangulaire haute de 3 m, portant sur le côté face le célèbre relief symbolique des deux lionnes affrontées. Ce **relief monumental** de l'Europe primitive met aussi bien en valeur les traits spécifiques mycéniens que l'architecture de la porte : façonnement de la forme consécutif aux impératifs de la fonctionnalité et du matériau, articulation nette, agrandissement monumental par un montage étagé de la masse.

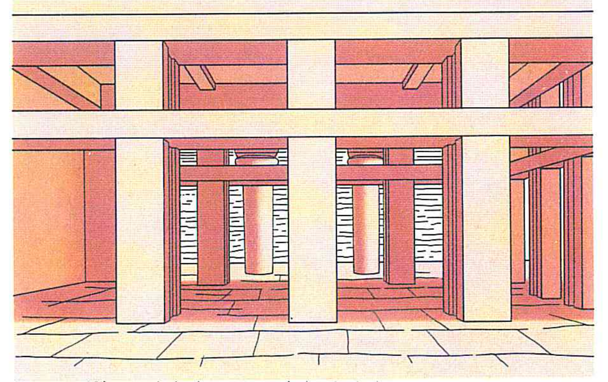


Cnossos : partie de l'aile ouest donnant sur la cour centrale (restitution)



Ornements minoens

Emblème princier



Cnossos : Mégaron de la demeure royale (restitution)

Architecture minoenne des palais

L'**architecture minoenne** doit son essor rapide du *bronze moyen* à la construction des grands palais. Sur les grands chantiers, se constitue la première école importante du bâtiment d'une **architecture** spécifiquement **méditerranéenne.**

La **forme extérieure des palais** correspond au système flexible de perméabilité du plan (p. 142). L'organisme constitué par de multiples parties se compose de blocs de construction de différentes hauteurs et profondeurs (p. 140). Ils ne sont pas réunis par un système d'axes de symétrie et d'alignements, mais par un **ordre d'ensemble** assez vague. Sur la rue, les façades extérieures des blocs partiels avancent ou rentrent en conformité avec la configuration des maisons d'habitation voisines.

Dans l'Égée, une *technique mixte de construction*, consistant à lier la maçonnerie en pierres brutes de carrière avec du mortier d'argile en incorporant des madriers renforçateurs, est largement répandue (TROIE). La Crète disposant de bois d'œuvre en quantité suffisante, les **éléments de la construction en bois** apparaissent particulièrement dans l'architecture minoenne.

Outre les plus grandes dimensions des bâtiments, d'autres motifs entrent en ligne de compte dans la construction des palais : la **position des colonnes et des piliers,** modénature par larges **bandes en encorbellement, balcons** et **balustrades.** Le traitement ornemental devient plus abondant et se détache du modèle constructif. Chevrons, lignes ondulées, **spirales** et rosaces couvrent frontons, corniches et balustrades en longues bandes ornées. Les **cornes de taureau stylisées** ont une signification particulière. Ces emblèmes culturels couronnent les parties importantes des façades du palais. Elles font clairement comprendre que le palais, résidence du prêtre-roi, est aussi le théâtre des activités culturelles et des apparitions divines (croyance à l'épiphanie). L'architecture minoenne ne connaît aucun édifice sacré autonome.

Les **façades principales** sont tournées vers les grandes cours centrales. Les ailes les plus importantes des bâtiments sont orientées sur ces centres. Contrairement aux façades sur la rue, les enfilades de corps de bâtiment sont ici soigneusement accordées l'une avec l'autre. La planification laisse suffisamment de jeu pour les changements et les **variations de combinaisons** des éléments d'architecture mis ici en scène d'une manière particulièrement efficace. Les façades forment à la fois le cadre et la tribune des activités culturelles et cérémoniales (sacrifices publics) ou des festivités (saillie des taureaux).

La cour centrale du palais de Cnossos est le plus caractéristique de ces emplacements. La façade de l'aile ouest montre une riche combinaison de tous les éléments de l'architecture minoenne. D'après une restitution d'A. EVANS, deux étages principaux font suite à un étage sur socle à demi enfoncé dans le sol. Ils s'ouvrent, avec les fenêtres habituelles à large cadre, sur la cour. Un des grands escaliers de parade mène aux salles d'apparat du premier étage. Dans un avant-corps massif et saillant (p. 142), son alignement est absorbé devant le soubassement par des **galeries** soutenues par des piliers de soutènement massifs, et devant les étages principaux par des colonnes. Entre les deux est encastrée — soulignée par l'interruption de l'enfilade des balcons à l'étage supérieur — une **façade du culte,** c'est-à-dire un sanctuaire minuscule avec la colonne centrale symbolique et les emblèmes des cornes de consécration.

Les galeries avec leurs rangées de colonnes, les balustrades ornementées, les toits donnant de l'ombrage et les profils de corniche forment devant le bloc de construction une ossature souple en horizontales et en verticales. Les **contrastes** violents entre la lumière crue et l'ombre portée produisent l'impression d'une architecture ouverte et mouvante très fragmentée. **Couleurs violentes** et **ornementation** richement variée renforcent l'effet pittoresque de cette façade. Le caractère d'ouverture et de perméabilité de tous côtés détermine également les groupes de salles centrales à l'intérieur (p. 142). Les **salles à piliers et à colonnes** du type *mégaron crétois* sont en faveur. Elles s'ouvrent généralement de plusieurs côtés ou passent dans d'autres salles. Les **cours de lumière** apportent les variations de lumière et d'ombre jusqu'au centre du bâtiment. Les éléments constructifs importants sont, outre les colonnes minoennes, les vigoureux **piliers rectangulaires** sur lesquels reposent les poutres pour les solives du plancher. Par l'ouverture ou la fermeture des travées, les espaces distincts peuvent être à volonté séparés ou reliés. Le passage graduel de la salle centrale sombre à la lumière crue des cours et terrasses est accentué par les couleurs violentes des éléments de construction importants.

Les **appartements royaux du palais de Cnossos** (p. 142) sont particulièrement représentatifs de ce type d'aménagement. Ils combinent *salles à piliers, puits de lumière* et *terrasses.* La salle centrale, dite **salle des Doubles-Haches** (labyrinthe vient probablement de *labys* = double hache) n'a qu'un mur continu. Sur trois côtés, elle est entourée de piliers et s'ouvre au-delà des vestibules et des colonnades sur un puits de lumière et une terrasse panoramique angulaire. Ce groupe de salles semble incarner typiquement l'idéal minoen de l'espace. Il se retrouve, en nombreuses variantes, imité dans les autres palais et demeures seigneuriales (p. 138).



0 5 m

Maison A

Maison B

Cnossos : groupe d'habitations (néolithique récent)

Pylos : plaque d'argile, labyrinthe

0 10 m

Képhali : groupe d'habitations (minoen récent)

0

10 m

Jéricho

Dimini

Tirynthe : groupe de mégarons

Sesklo

Troie II

Thermos

Cnossos

Tirynthe

Maisons à mégarons du continent

Structures fondamentales antithétiques de l'architecture égéenne

Les différentes traditions font naître dans l'Égée deux systèmes antithétiques. Leurs traits fondamentaux s'expriment déjà au néolithique, leur opposition affecte encore l'architecture classique chez les Grecs. Les différences fondamentales de conception de l'espace s'associent de manière significative avec les structures sociales hétérogènes des puissances qui rivalisent dans l'Égée. Les civilisations maritimes développent le **labyrinthe**, les continentales, le **mégaron**.

Le **labyrinthe** — mot d'emprunt à l'égéen ancien — désigne, en grec, des architectures à plan compliqué. Le souvenir du palais de **Cnossos** s'unit à celui du mythe national de THÉSÉE. La libération historique de la suprématie crétoise est célébrée solennellement par une danse, dont un « labyrinthe » forme la figure principale. Une de ces représentations symboliques les plus anciennes, comportant un texte en *écriture linéaire B*, provient des archives du palais mycénien de Pylos.

La structure de cette architecture, étrangère aux Achéens et aux Grecs, remonte aux éléments de la maison s'agglutinant à la façon de cellules de l'urbanisme proche-oriental. Son aménagement en *système labyrinthique* est le premier ouvrage de l'architecture minoenne en Crète.

Elle ne repose pas sur l'obsession d'un corps solide, dont la forme rigide est subdivisée schématiquement : son principe d'organisation développe les groupes de salles du centre vers l'extérieur. La maison ou le groupe de maisons peut s'agrandir par l'annexion de nouveaux espaces. Une adaptation à la forme du terrain est aussi facile qu'une insertion dans l'organisme d'une agglomération.

Un **groupe de maisons** du néolithique à Cnossos montre déjà les éléments typiques de la disposition minoenne des pièces et de la technique des murs :

1. **Mur principal continu** pour plusieurs maisons. Murs de séparation perpendiculaires ajoutés, retournements et croisements de murs.

2. **Pièces en enfilade** venant s'ajouter l'une derrière l'autre. Ouverture jointive le long des murs continus. La construction des maisons mitoyennes le long de murs principaux économise place et matériaux et assure le contreventement de l'ensemble (tremblements de terre). L'ouverture permet le va-et-vient intérieur de pièce à pièce généralement près d'un mur continu.

L'agglomération de Céphali (minoen récent) montre l'ancienne structure fondamentale presque inchangée. Les *maisons seigneuriales* crétoises du *minoen récent* (p. 138) mettent à l'épreuve la flexibilité du système qui trouve son épanouissement et son intensification dans les grands palais crétois (p. 140-142).

Les Grecs appellent **mégaron** aussi bien la pièce principale de l'habitation (p. 174) que des bâtiments assez grands et des lieux de réunion. La langue et l'architecture conservent le souvenir du modèle égéen : la maison rectangulaire isolée avec sa grande salle servant de pièce d'habitation et de foyer.

Ses **premiers éléments** ont été remis au jour tant dans les cultures marginales de la Méditerranée orientale qu'en Europe méridionale. Au *chalcolithique*, il progresse jusqu'aux abords de l'Égée (TROIE, DIMINI) et devient la forme d'habitation préférée de la classe seigneuriale féodale. A l'âge du bronze, il trouve sa forme monumentale dans le cercle de l'Égée.

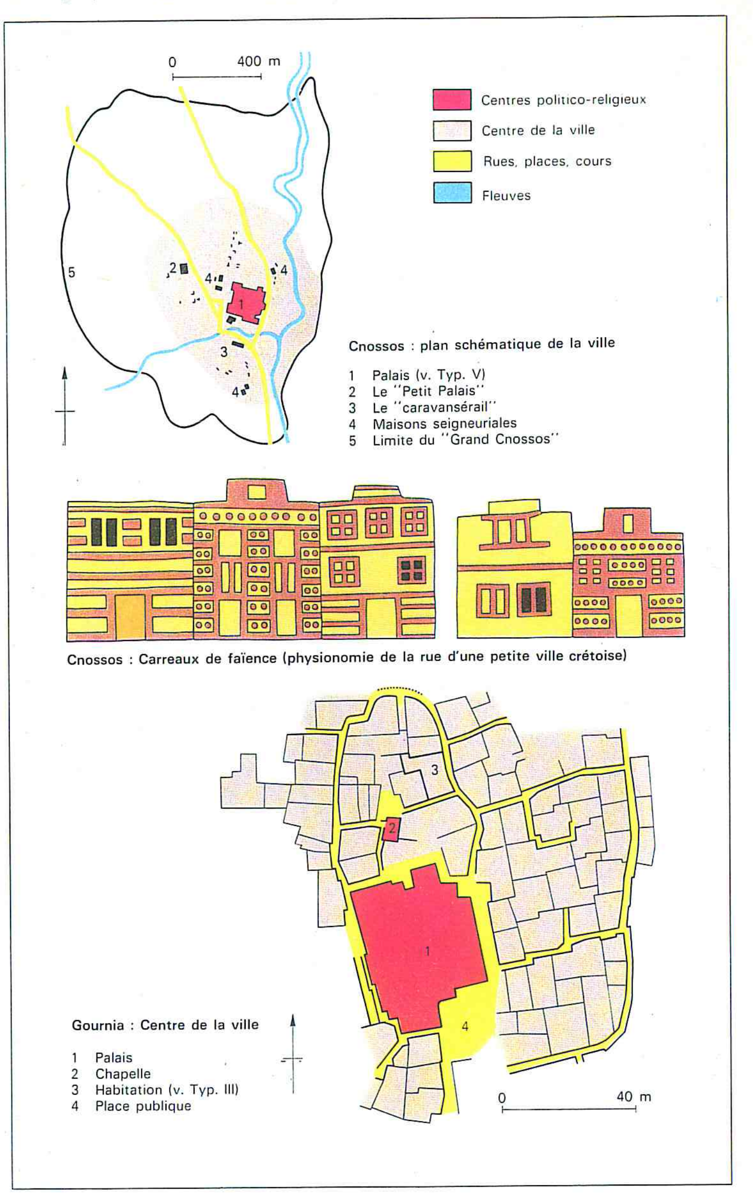
Le mégaron est un **corps de bâtiment** d'une simplicité élémentaire : rectangle long avec murs latéraux fermés, subdivisé en une pièce principale et une ou deux pièces secondaires. La façade s'ouvre généralement par un vestibule ouvert soutenu par des colonnes et avec des statues en saillie.

Le mégaron est une construction à **orientation nette**. Toutes les pièces sont en enfilade et les accès dans l'axe central. Lorsqu'il s'agit de portées plus importantes, toit et couverture sont portés par des supports placés soit dans le milieu sur une seule rangée, soit parallèlement au mur longitudinal sur deux rangées.

Parmi les **variantes**, on trouve, dans la zone égéenne en particulier, une forme trapue dont le rapport façade-longueur est d'environ 1 à 2 (DIMINI, SESKLO, MYCÈNES) et une forme en longueur dont le rapport est de 1 à 3 (TROIE). Il existe en outre des variations se terminant en abside circulaire (*forme en épingle à cheveux*). Elles apparaissent tant dans la Troie primitive que sur le continent grec, où elles survivent même à la civilisation mycénienne (p. 184).

La **disposition parallèle** des corps de bâtiment prédomine dans les **groupes de bâtiments**. On remarque ici une certaine rigidité dans cette forme de construction. Elle est introvertie, immobile, **statique**. L'agrandissement ne peut se faire que par la construction de nouveaux mégarons (TROIE, THERMOS) ou par l'incorporation dans un groupe hétérogène de bâtiments laissant intact le mégaron en tant que tel (TIRYNTHE).

L'orientation graduelle de corps de bâtiment alignés (Troie II) ou l'accentuation de la mise en valeur d'un bâtiment individuel appartenant au groupe (DIMINI, TIRYNTHE, PYLOS) peut être à l'origine d'une **amplification monumentale** de la forme. A la phase terminale de l'histoire de l'Égée ancienne, on arrive à ce que des structures opposées s'interpénètrent partiellement : dans le palais minoen, sous la forme du *mégaron crétois*, dans le palais mycénien, comme complément du mégaron par des éléments de la structure labyrinthique.



Villes de la Crète minoenne

La première civilisation urbaine du monde insulaire égéen naît dans les **Cyclades.** Les petites villes sont solidement fortifiées. Leur structure d'agglomération fondée sur la multiplication des cellules suit les traditions du Proche-Orient (BYBLOS, TARSOS, MERSIN). La formation du plan typique égéen de la ville située en hauteur au-dessus du littoral avec son port sur le rivage est précoce.

La Crète reste d'abord dans l'ombre de la civilisation des Cyclades. Les premières agglomérations urbaines se développent à l'E. ZAKRO, PALAIKASTRO, PSEIRA et MOCHLOS prennent de l'importance comme ports de pêche et VASSILIKI comme centre régional de l'intérieur. L'âge du bronze moyen amène un essor rapide. Dans le centre de l'île apparaissent de nouvelles villes, avec **Cnossos** comme centre politique et économique, **Mallia** et **Phaistos** comme capitales régionales des plaines côtières au N. et au S. Aux villes maritimes de l'E., s'en ajoutent d'autres dans les avancées des grands palais : KATSAMBA et AMNISOS au N. de CNOSSOS, HAGIA TRIADA à l'O. de PHAISTOS, A l'E., ZAKRO et VASSILIKI restent des centres secondaires. De petites villes telles que GOURNIA et PALAIKASTRO servent de résidence à la noblesse terrienne. De nombreux villages et de petites villes de province, comme MONASTIRAKI et TYLISSOS sont disséminées à travers toute l'île. La civilisation urbaine crétoise se développe sur une large base.

En Crète, **agglomération et urbanisme** acquièrent tôt déjà un caractère typique. A côté des agglomérations maritimes, des villes apparaissent sur les flancs des collines situées vers l'intérieur du pays et sur les hauts rivages. Protégées de la chaleur des plaines du littoral et des tempêtes, elles dominent la mer et les voies commerciales de l'intérieur du pays. Au cours de l'âge du bronze, se forme le type de ville caractéristique de la Crète : la **ville minoenne groupée autour d'un palais.** Le centre politique, économique et culturel est le palais du roi ou du prince territorial (p. 140). Certaines grandes voies venant de différentes directions y pénètrent en suivant les données topographiques sans plan rigoureux. Des ruelles étroites établissent entre elles des liaisons transversales, souvent au moyen de **rues en escaliers.** Dans les villes d'une certaine importance comme CNOSSOS et MALLIA, il se forme autour du palais une **ville-noyau.** Les quartiers d'habitation suivent la structure labyrinthique en usage depuis le néolithique. Les maisons d'habitation sont généralement construites mur contre mur, comme l'attestent les figurines représentées sur les faïences de Cnossos.

Au noyau urbain, se rattachent d'une manière assez vague les quartiers de la ville extérieure. L'urbanisme crétois favorise à la place d'un système d'ordonnancement rigide, l'accroissement accumulatif, au gré des circonstances. Comme il n'y a pas d'enceinte, les villes extérieures peuvent aisément se développer et se fondre avec les quartiers périphériques. Contrairement aux villes entourées d'enceintes du Proche-Orient, il existe une relation réciproque assez marquée entre ville et campagne.

La puissance politique et économique de l'île se concentre toujours plus sur CNOSSOS. A 6 km de la côte, la ville se développe sur un plateau haut de 60 m. C'est là que se coupent les deux plus importantes voies de communication intérieures crétoises. Les villes maritimes situées en amont sont les points terminaux ou d'origine du commerce traditionnel E.-O. et des échanges en croissance constante avec le continent grec (MYCÈNES), CNOSSOS étant le plus grand centre de production.

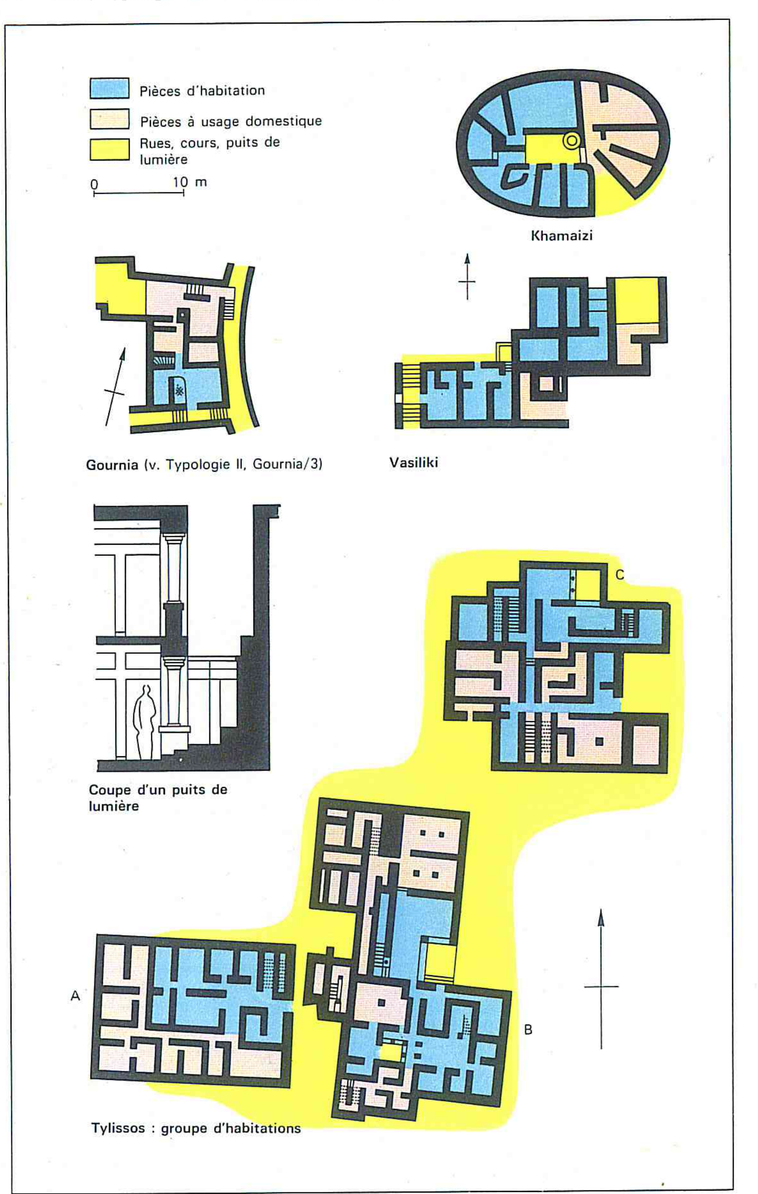
Le noyau de la ville autour du palais forme un **ovale** ayant des longueurs d'axes de 600 et 1 000 m. Sa partie la plus importante est composée de ruelles étroites bordées de maisons d'artisans. On trouve aussi les villas de l'aristocratie palatiale et quelques édifices publics importants, comme le **Caravansérail** et le « Petit Palais », relié par une voie dallée de 200 m au théâtre du Grand Palais.

Autour du cœur de la ville, les **agglomérations de banlieue** se soudent dans un rayon de 1 500 à 1 800 m, en particulier dans l'avancée du Nord (port), pour former une ville extérieure d'une texture assez peu dense. Les vastes cimetières sont installés sur les collines vers le N., l'E. et le S. où ils forment de riches **nécropoles.**

La **population** est estimée (selon EVANS) à 12 000 habitants pour le centre, à 80 000 habitants pour l'ensemble de la ville et à 20 000 habitants pour la cité du port. CNOSSOS est la première grande ville du monde méditerranéen.

MALLIA et PHAISTOS sont construites comme CNOSSOS. Les villes de moindre importance suivent le plan de la ville groupée autour du palais, dans un cadre provincial. A celles-ci, on rattachera GOURNIA.

La ville est située sur une colline près du golfe de MIRABELLO. Les voies principales tournant en boucle sont reliées entre elles par des ruelles et des *rues à escaliers.* Des *impasses* desservent des quartiers privés de 12 à 20 maisons (p. 138). Le petit palais s'élève au centre de la ville sur un sommet; ici la **place publique** se trouve au S., et sur une placette, au N., se tient une « chapelle ». GOURNIA correspond entièrement au type de la petite ville qui restera vivant sur le littoral égéen jusqu'au XXe siècle.



Groupe d'habitations et maisons seigneuriales de l'époque minoenne

Parmi les civilisations primitives de l'Égée, les Cyclades et la Crète reprennent la structure d'agglomération par *multiplication de cellules* du Proche-Orient et l'adaptent à la topographie, au climat et à leurs traditions. En Crète, dès la fin du *néolithique*, le système labyrinthique se développera sur cette base et sera le **fondement** de toute l'architecture minoenne CÉPHALI, CNOSSOS, p. 134; GOURNIA, p. 136). Les soubassements dégagés montrent la cohésion constructive des murs de séparation et de clôture de diverses maisons. Le système reste toujours mobile, en évitant une division rigide des parcelles (Égypte, p. 110) et permet une certaine **adaptation au terrain.** Les maisons s'adaptent au profil naturel du sol. Escaliers et rampes extérieurs ou intérieurs articulent les différents niveaux des bâtiments.

Les maisons sont généralement orientées dans le **sens du vent.** On recherche une situation convenable, dans le sens du vent d'E. (été) et du vent d'O. (hiver) pour les pièces principales, et on évite les entrées au N. qui ne seraient pas protégées par une maison voisine ou un flanc de colline. La forme extérieure flexible correspond à l'**organisation intérieure.** Les simples maisons de l'époque primitive montrent déjà un principe de plan : dans la mesure du possible, les pièces ne sont pas traversées par l'axe central ou diagonal, mais on y entre par le côté le long d'un mur principal (portes aux angles des pièces). Pour les maisons et locaux de petites dimensions sans couloirs, ce système permet une utilisation optimale. Les maisons du minoen moyen sont assemblées par groupes de pièces, chacune étant conçue en fonction de sa destination particulière. Elles suivent les mêmes principes d'aménagement et de formation de l'espace que les maisons dans leur ensemble. On a dégagé des fondations et des ruines de murs appartenant à des maisons d'habitation de toutes les époques de l'histoire de la Crète. Depuis la période primitive, elles se caractérisent par une **disposition individuelle du plan.**

A **Khamaizi** — près de SITÉIA — se trouve la **maison ovale** datant du minoen moyen. Sa forme unique pour la Crète s'adapte aux contours du sommet d'une colline rocheuse. Les difficultés d'une distribution intérieure résultant de l'ovale sont maîtrisées d'une manière réfléchie à l'aide des éléments du système minoen Des murs rayonnants, des arrondis aux endroits étroits, des murs terminés en talon articulent le plan en un groupe comprenant les pièces réservées aux fonctions économiques à l'E., et deux groupes comprenant les chambres à coucher et pièces d'habitation au N. et au S. du **puits de lumière.** Cette maison peut être considérée comme un signe avant-coureur des maisons seigneuriales postérieures.

Un **groupe de maisons** a été construit à peu près à la même époque à **Vassiliki,** Des escaliers extérieurs joignent les étages et les relient aux rues parallèles. Voies de communication privées et publiques ne sont pas séparées les unes des autres.

Les maisons citadines de la petite ville de **Gournia** (p. 136) sont identiques dans leur principe, mais plus souples dans leur forme. Leurs murs datant du minoen récent se dressent sur d'anciennes assises. Les rues importantes suivent la pente parallèlement. Des *rues à escaliers* et des *escaliers isolés* compensent la différence de niveau. Les étages supérieurs sont accessibles par des escaliers intérieurs, le tracé est devenu plus perméable. Partout à la ville et à la campagne on trouve des **maisons seigneuriales.** Dans les villas de la classe supérieure, les éléments des habitations du minoen ancien se fondent avec les motifs de l'architecture palatiale du minoen récent (p. 142). Leur unité repose sur l'utilisation d'éléments spatiaux identiques, leur **individualité** sur l'invention imaginative présidant aux variations et idées de groupement.

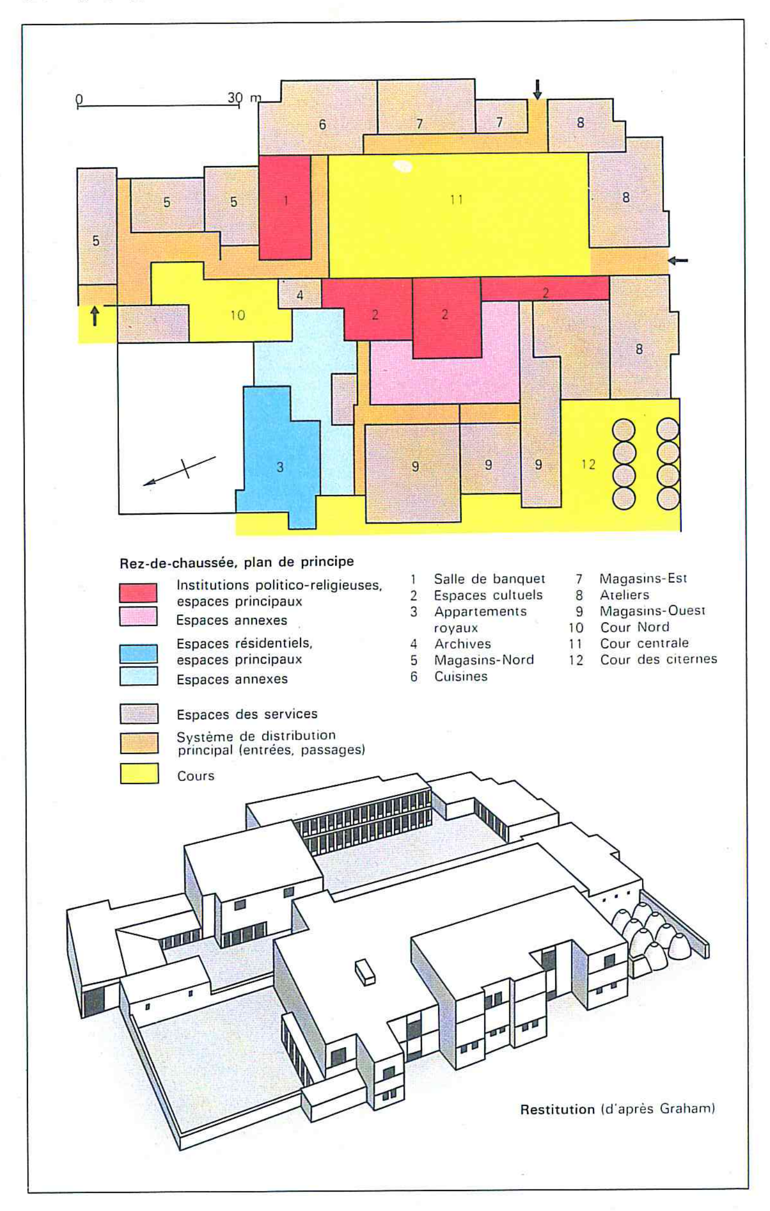
Le groupe des **maisons seigneuriales de Tylissos** à l'O. de Cnossos comprend trois maisons de ce type bien reconstituables.

Un aspect aussi fermé sur l'extérieur que celui présenté par la **maison A** est extrêmement rare en Crète et rappelle la maison ovale de KHAMAIZI.

La forme des **maisons B et C** est typique : le noyau de chacune des deux maisons est un groupe de pièces d'habitation comprenant un « mégaron crétois » et un puits de lumière. Dans la maison C, ils sont situés dans le sens O.-E., dans la maison B au centre, avec un demi-portique et une profusion de salles. Aux pièces d'habitation, sont adjointes ce qu'on a appelé les « cryptes à piliers », de grandes salles avec un ou deux piliers de soutien au centre. Elles servent vraisemblablement de magasins ou resserres pour entreposer les biens de famille (marchandises et objets précieux). Près de l'entrée, les deux maisons ont, du côté E., une *loggia,* particulièrement bien installée dans la maison B.

Les chambres et les appartements des femmes aux étages supérieurs devaient — notamment lorsqu'il s'agissait de puits de lumière à deux étages — correspondre aux groupes des salles du dessous.

On a dégagé des villas campagnardes et citadines semblables, entre autres, à NIROU CHANI, VATHYPETRON, SELAVOCAMPOS, AMNISOS. Elles entourent le palais de CNOSSOS en grand nombre. Les exemples connus sont ici la « villa Royale » et le **Petit Palais,** qui avaient peut-être des fonctions cultuelles. Le type des maisons seigneuriales du minoen récent ne sera de nouveau atteint que dans les villas hellénistique et romaine.



Le palais de Mallia

L'âge du bronze est une époque de **règne de l'aristocratie.** Partout sur les côtes de l'Égée, des princes territoriaux construisent leurs résidences et des châteaux forts (p. 144-146). En Crète, apparaissent au bronze moyen (minoen moyen) les **palais minoens** uniques dans toute la Méditerranée. Leur histoire est étroitement liée à l'ascension de la Crète au rang de puissance maritime.

A la fin du minoen ancien, les dynasties régionales se partagent le pouvoir. On a dégagé à **Vassiliki** un important fragment de l'une de leurs résidences. Pendant la période des *premiers palais* commençant vers 2000, le pouvoir se concentre en quelques points. C'est là que sont édifiés les grands palais : **Cnossos** et **Mallia** au N., **Phaistos** avec **Hagia Triada** au S., **Zakro** à l'E. de l'île. Les palais de diverses petites villes sont probablement dans un rapport de vassalité avec les autres. A partir de 1700, le pouvoir se transfère à l'époque des *seconds palais* de plus en plus vers **Cnossos.** L'architecture palatiale minoenne atteint son apogée, tandis que la puissance crétoise décroît peu à peu. Vers 1400, les palais sont définitivement détruits.

La **fonction** complexe des **palais** résulte du rôle prépondérant assumé par les rois en matière de politique, d'économie et de religion. Ils sont à la fois :

Centre politique : siège du gouvernement du roi ou des princes territoriaux, et administration publique ou régionale, théâtre des réceptions et des cérémonies officielles, cour de justice, caisse publique, arsenal;

Centre économique : dépôt central de la production intérieure pour la consommation locale, et l'exportation; lieu de production des marchandises dérivées de l'agriculture, de l'artisanat, des métiers d'art; centre de courants commerciaux à destination lointaine, marché et centre d'échanges pour la ville et ses environs;

Centre mondain : cour royale composée de nobles et de hauts fonctionnaires, jeux et fêtes, ambassades étrangères, artistes et experts;

Centre religieux : siège du prêtre-roi, lieu des apparitions divines (croyance à l'Épiphanie) avec ses salles de culte, ses autels, ses sacrifices, ses jeux rituels dans la cour du palais et sur les terrasses servant de scènes;

Palais résidentiel : résidence du prince, comprenant appartements particuliers d'apparat, ensemble de pièces pour la famille, la gestion ménagère et le personnel domestique.

Cet ensemble rassemblant tant de fonctions explique la raison de l'expansion palatiale et leur organisation compliquée.

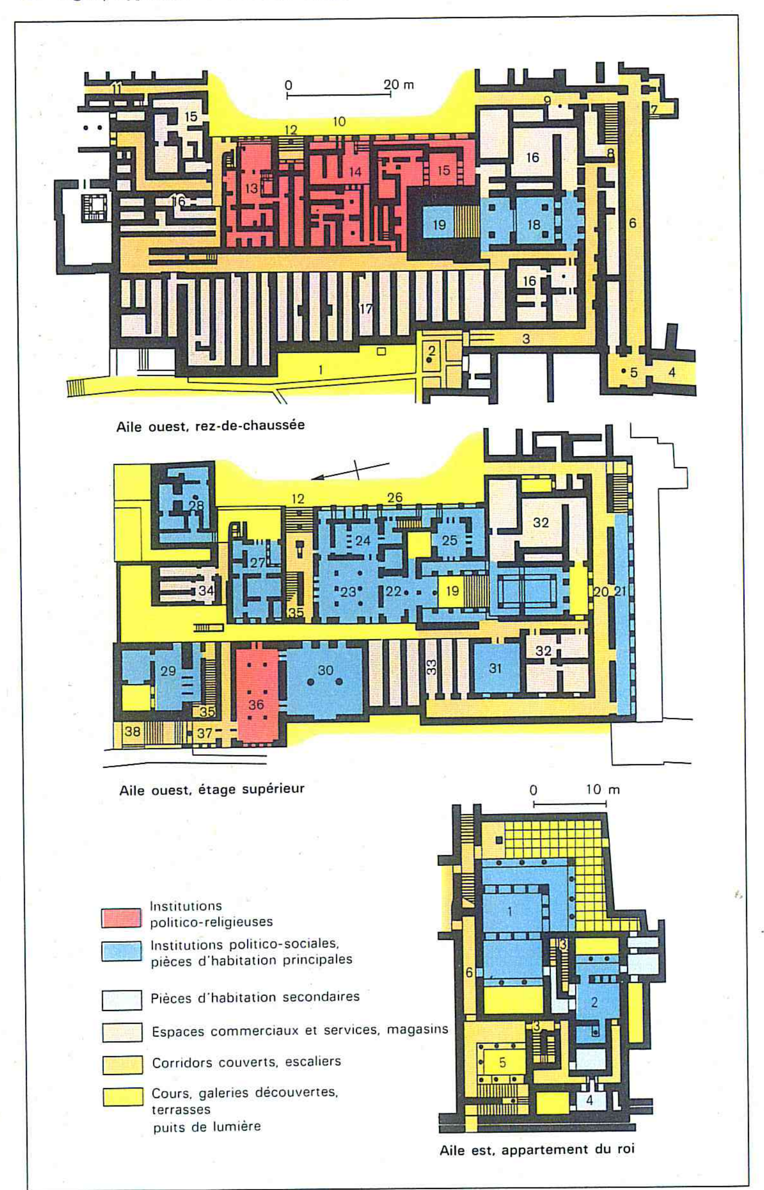
La **planification** de l'intérieur vers l'extérieur suit à grande échelle les mêmes principes que la construction des maisons d'habitation et des cités (p. 138). Le **centre** de la construction est la **cour centrale** qui, suivant sa dimension et sa forme, ressemble à une place publique et en a également la fonction. Les groupes distincts de bâtiments sont organisés en unités autonomes selon leur destination. A l'origine, ils sont élevés autour de la cour centrale (*insulae*) en **éléments séparés.** Des ruelles les relient à la ville et au port. Souvent des voies importantes débouchent directement dans la cour centrale ou dans une des cours extérieures (cour O.).

Comme il n'y a pas de fortifications, le palais peut s'agrandir de tous les côtés, à partir de la cour centrale. Les diverses parties peuvent être complétées ou remplacées sans affecter l'ensemble. Dans leur structure, les grands palais sont des variantes d'un **plan de base commun** dont **Cnossos** semble fournir le modèle (p. 132, 142).

Au **palais de Mallia,** l'installation de base du premier palais semble avoir été conservée pour ses traits essentiels. Au milieu de la ville palatiale ouverte, il s'élève sur une pente régulière au-dessus de la plaine côtière fertile. Comparé à Cnossos et à Phaistos, il est plus petit et plus simple, plus rustique et plus sobre dans son architecture. La **cour centrale rectangulaire** d'environ 22 × 50 m est comme d'habitude orientée N.-S. On a aménagé de courtes ruelles découvertes menant à la ville depuis les entrées principales S. et E. Celle située au N., sinueuse, passe à travers une cour secondaire et des portiques. Autour de la cour centrale, se trouvent groupés les ensembles de salles réservées aux fonctions officielles. Leurs **façades** sur la cour, strictement alignées, sont partiellement formées par des portiques et des loggias.

Les vastes **ailes N. et O.** servent à la représentation officielle, au culte et aux affaires gouvernementales. Le côté cour de l'aile N. est occupé par des salles de réception et de festin. Les cuisines qui les desservent se rattachent à l'E. L'aile O. comprend au rez-de-chaussée une suite de salles réservées au culte d'État. Entre elles, un escalier monumental mène à l'étage supérieur et aux salles d'apparat. Elles répètent probablement sous une forme simple la disposition de Cnossos (p. 142). A l'angle entre l'aile N. et O., sont insérés les **appartements princiers.**

Les ailes E. et S. sont plus simples dans leur disposition et moins vastes. Elles servent apparemment à la transformation et au stockage des produits agricoles (oliverie) et des biens de consommation. Les vastes **magasins** sont reliés par groupes aux principaux locaux : les magasins O., le groupe le plus important, à la partie officielle, les magasins E. aux ateliers et au marché, le magasin N. à la cour princière. Une singularité à Mallia : la **cour à citerne** au S., avec 8 grands bassins ronds.



Le grand labyrinthe : le palais de Cnossos

Le **palais de Cnossos** (22 000 m²) dépasse en extension, en volume construit et en importance politique les autres palais crétois. Il leur est également supérieur par son organisation et par la variété de ses espaces. Les ruines fouillées comprennent des parties essentielles des rez-de-chaussée de l'époque minoenne récente. La restitution des étages supérieurs par A. EVANS est en partie contestée.

L'**ensemble** est édifié de façon habituelle (p. 140) autour de la cour centrale rectangulaire. L'aile O. étendue englobe les sections réservées au culte et aux cérémonies officielles. A la différence d'autres palais, dans l'aile E. sont insérés les appartements royaux. **L'aile O.** comprend 4 sections principales, formées par la réunion de blocs bâtis séparés de l'ancien palais.

Du **système d'aménagement** originel, ont été conservées les ruelles N. (11) et S. (19) desservant la cour centrale (10). Dans le second palais, la partie S. est réorganisée avec un **système** compliqué de couloirs (2-7), grâce auquel les visiteurs peuvent se rendre dans tous les points importants du palais en partant de différents endroits. Un de ces chemins part de la cour O. (1). Du *propylée O.*, monte à la façon d'une rampe ce qu'on a nommé le *corridor de la Procession* (3), qui forme un coude serré, pour atteindre, en longeant le côté S. ou bien le *passage vers la cour centrale* (9), ou bien le *propylée intérieur* situé latéralement.

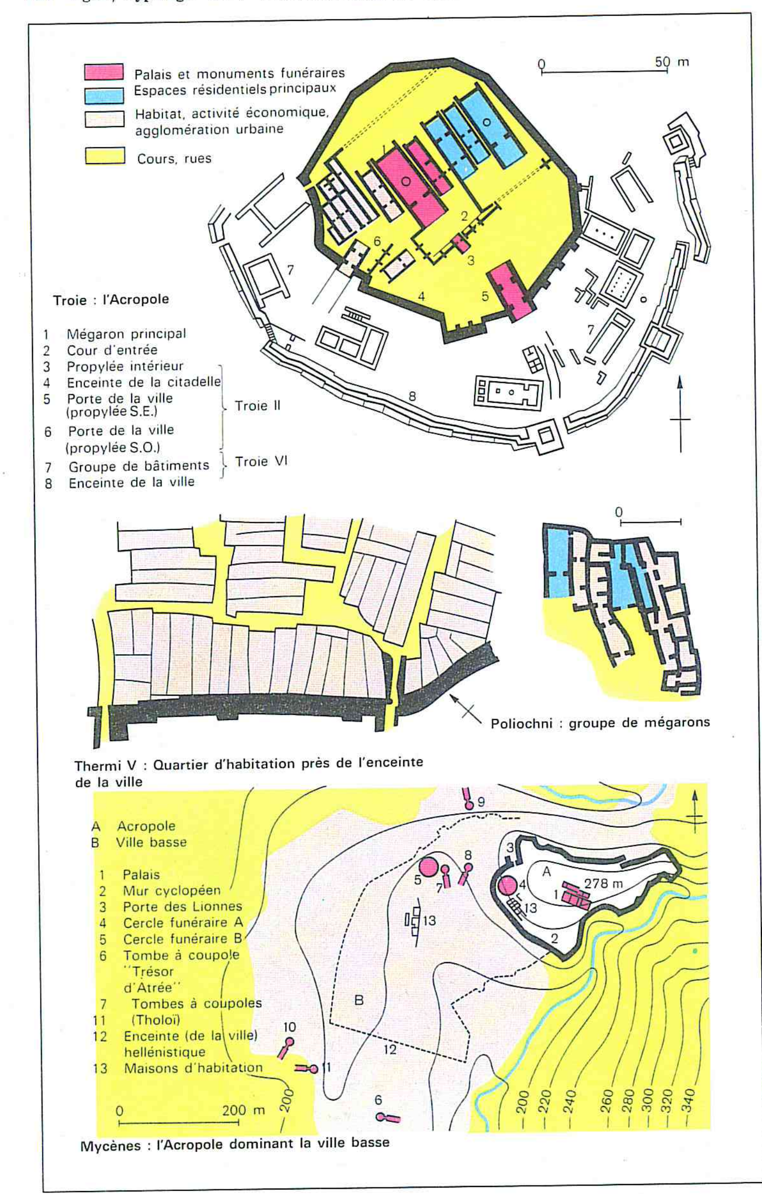
Depuis la ville, un second chemin traverse la gorge du Veychia (p. 136) par un pont de pierre et monte en formant un portique à degrés (stepped portico 4) jusqu'au propylée S.-O. Par le corridor S., il atteint le point de jonction important de l'ancien propylée (7) et, par le passage (9), la cour centrale ou, par l'escalier latéral, la galerie S. (21). Formant la façade du palais sur deux étages, elle donne sur la ville et la campagne.

La **direction parallèle** des couloirs sur plusieurs plans permet de réaliser un cérémonial solennel et minutieux pour les ambassades, les processions, les délégations payant tribut. Le point d'arrivée et de jonction de ce labyrinthe est le *propylée intérieur* et la salle où se trouve un **escalier** de plusieurs étages (18, 19, 20). Il semble qu'il ait été installé dans ce qui restait de l'ancien palais. Des portes latérales le relient au rez-de-chaussée avec les **salles cultuelles** et **d'apparat** de la cour centrale (14, 15) et avec le magasin O. (17). Au rez-de-chaussée et à l'étage supérieur, sont disposés des groupes de salles pour la garde, l'administration et le service (16, 32).

La cage d'escalier (19) ouvre la suite des **salles d'apparat** à l'étage supérieur. Une deuxième grande cage d'escalier (12) y monte depuis la cour centrale (p. 132). Plusieurs escaliers intérieurs (35) font communiquer avec le second étage. Au N.-O., il n'est pas absolument prouvé qu'il y ait eu un escalier extérieur avec vestibule à l'étage supérieur et portique. Une **groupe de salles des fêtes** permet d'organiser les cérémonies officielles. La *salle centrale* à piliers avec ses deux rangées de supports (23) fait suite à un *vestibule* (22) derrière la *cage d'escalier S.* Elle est complétée (24) latéralement par une salle plus petite en forme de *mégaron crétois* (p. 134). Leurs sorties donnent sur la **galerie** supérieure de la **cour centrale** (26). De là, la société peut prendre part aux manifestations solennelles et fêtes comme celles qui célèbrent les jeux de la tauromachie. Trois groupes de pièces plus petits, fermés, avec des **toits en terrasses,** paraissent réservés à des réunions plus intimes (27, 28, 29). Les pièces situées à l'O. du corridor longitudinal ouvert au-dessus du magasin servent probablement de *salles de banquet* (30, 31).

Le groupement judicieux des pièces d'apparat est repris dans l'**aile E. pour les appartements royaux.** Protégée d'une aile réservée aux magasins vers le N., elle s'ouvre vers l'E. et le S.-E. sur la vallée du Kairatos. De ces quatre étages au moins deux étages sont construits à flanc de colline. Ils sont composés chacun de deux groupes décalés de pièces. Chacun a comme centre un *mégaron crétois.* Le plus grand (1), la **salle des Doubles-Haches,** sert d'appartement officiel en tant que « mégaron du roi ». La *salle centrale des piliers* (p. 132) est ouverte de trois côtés : vers l'O., sur le vestibule du puits de lumière, vers l'E. et le S. sur les **portiques** avec terrasse en angle.

Le groupe de pièces autour de la plus petite des salles en piliers, le **mégaron de la reine** (2) avec chambre à coucher contiguë, a un caractère d'appartement privé. Il reçoit lumière et air par les cours intérieures, mais s'isole soigneusement du monde extérieur. Les deux groupes de pièces sont construits comme des unités autonomes. Ils sont reliés entre eux par un corridor coudé, avec les deux autres étages semblables, par deux escaliers intérieurs (3). D'autres corridors et pièces secondaires, entre autres les « lieux d'aisance avec chasse d'eau » (4), complètent ces appartements. La **cage d'escalier principale** (5) sert de hall d'entrée à la cour centrale et ouvre en une structure de plusieurs étages tous les niveaux de cette aile, indépendamment des escaliers intérieurs qui les relient. Sa disposition avec *escalier à deux volées*, puits de lumière et galerie continue avec sa colonnade est, dans toute sa variété de conception, unique pour l'Antiquité et anticipe sur le *baroque* pour les grandes cages d'escalier (p. 56 et vol. II). Des imitations comme on en voit à MYCÈNES (p. 54) restent limitées.



Troie : l'Acropole

Thermi V : Quartier d'habitation près de l'enceinte de la ville

Poliochni : groupe de mégarons

Mycènes : l'Acropole dominant la ville basse

Le mégaron, élément fondamental. La citadelle, couronne de la ville

Les forteresses sont l'un des points de départ essentiels du développement urbain. En cas de guerre, les **forteresses-refuges** servent de refuge à la population entière d'une région donnée. Vastes enceintes fortifiées, elles sont généralement construites en des endroits très difficiles d'accès Les gites sont provisoires, les forteresses durables.

A l'opposé, les **forteresses** que construisent les **dynastes** servent à consolider la puissance conquise par eux. Les artisans et marchands qui s'établissent sous leur protection sont dépendants des familles de dynastes contrôlant la production agricole ainsi que le marché des matières premières et des produits fabriqués qui se développe à l'intérieur du château fort.

La forteresse du dynaste assume pour une partie de la population la fonction de refuge. Lorsque l'agglomération du château fort augmente, il faut prendre d'autres précautions pour le cas de guerre, soit en agrandissant la forteresse (cour basse) ou en installant une **muraille d'enceinte** autour de la ville. Dans les régions d'agglomération autour de l'Égée, des puissances territoriales se constituent depuis le néolithique supérieur. Des fouilles de longue haleine (SCHLIEMANN, DÖPFELD, BLEGEN) permettent de distinguer les différentes phases du développement d'une ville-forteresse avec une particulière netteté en ce qui concerne Troie. Le château fort est situé sur le contrefort d'une chaîne de collines au-dessus des terrains alluviaux du Scamandre. TROIE I est au début un village possédant une maison seigneuriale (mégaron). A l'intérieur d'une muraille d'enceinte de 100-120 m de diamètre, se trouvent les maisons sans rapport défini l'une par rapport à l'autre.

Dans **Troie II**, un *ensemble de mégarons* est bâti sur le sommet de la colline. Six grandes bâtisses en longueur se côtoient en deux groupes parallèles, et sont complétées par un ensemble de bâtiments secondaires de forme allongée. Pour les ouvrages d'entrée, le plan du mégaron se transforme pour la première fois en *propylée*. Le propylée monumental S.-E. (5), flanqué d'un bastion massif, sert d'accès principal. Une très grande cour « extérieure » du château se forme à l'intérieur de l'enceinte par la délimitation des cours d'entrée du palais. Elle peut, par ses dimensions et sa disposition, servir de place publique pour les activités économiques, pour les marchés, fêtes, réceptions, et également de forteresse-refuge de la « ville ouverte » située en contrebas. TROIE a une ressemblance avec le château fort de DIMINI. Tous deux sont des variantes du type de résidence des dynastes ou du manoir seigneurial égéen : **forme circulaire, remparts circulaires, mégaron** dans une situation permettant d'exercer un contrôle. TROIE II surpasse les autres exemples connus par son aménagement établi sur un renforcement architectonique. Les idées qui se font jour ici garderont leur efficacité jusqu'à l'époque classique grecque.

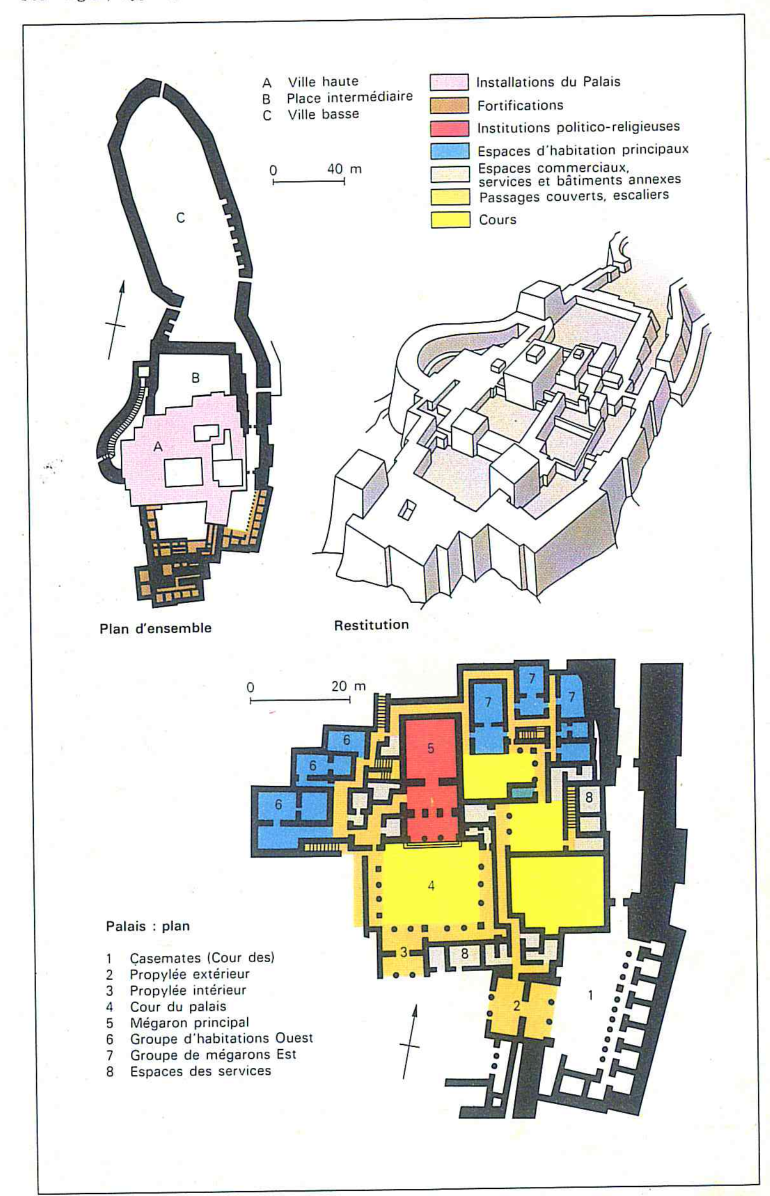
Après une longue stagnation, la citadelle s'agrandit, à l'époque de **Troie VI**, jusqu'à former une ville ayant environ 200 m de diamètre. Les bâtiments mis au jour à l'extérieur de l'ancienne enceinte du château sont disposés parallèlement à celle-ci, et sont en général du type mégaron. Le mur du château est défendu par des **tours**, et les portes sont des passages contrôlés militairement. De la ville située au niveau inférieur de cette agglomération du château, on ne peut guère trouver de vestiges. Les villes insulaires du cercle troyen, partiellement fouillées, ont fourni des indications sur son agencement.

A **Thermi** (LESBOS), on a dégagé cinq sites urbains. Dans Thermi V, des **ensembles de maisons-mégarons** déterminent la configuration de l'agglomération. Elles sont assemblées parallèlement mur contre mur entre d'étroites ruelles. La ville, d'abord sans fortification, est pourvue d'une solide enceinte à son dernier stade.

A **Polochni** (LEMNOS), les maisons de type mégaron construites entièrement en pierres se joignent par agrandissement et par prolongement pour former une chaîne qui rappelle par sa structure cellulaire ce qu'étaient les systèmes urbains de Cilicie et de Phénicie. La ville possédait un mur garni de tours, de petites places avec des fontaines, des silos (*bothroi*), une grande citerne. On a trouvé également des agglomérations semblables datant du bronze ancien à CHIO et à SAMOS.

Le type de la citadelle installée en hauteur (*acropole*) au-dessus de la ville basse trouve dans les villes-forteresses mycéniennes sa plus nette expression. Parmi celles-ci, la plus importante résidence du bronze récent est **Mycènes**. L'acropole solidement fortifiée est située à l'angle N.-E. de l'ARGOLIDE, sur le sommet d'une colline à 278 m au-dessus du niveau de la mer, au pied d'une montagne à pente raide. Sa sécurité est assurée par une vallée fluviale au N. et une gorge profonde au S., et elle n'est accessible qu'au N.-E. par une crête étroite. Au-dessus d'un glacis descendant vers l'O. et le S.-O., elle domine la ville et la route de l'ISTHME DE CORINTHE et la plaine d'ARGOS. A la fin de l'époque mycénienne récente, la grande **muraille fortifiée** est élargie et renforcée. Elle protège le **palais** et l'**agglomération de l'intérieur de la forteresse** et sert également de refuge.

La **ville basse** s'étend sur le plateau à l'O. et au S.-O. du château fort. Sa croissance est soulignée par la situation des *tombes à fosse* et *à coupole*, dont l'ensemble le plus récent s'avance loin en bordure S. du plateau. La « ville mycénienne », dont les contours et la direction des rues suivent la forme du terrain, est, en raison de sa méthode de construction ouverte (habitat dispersé), plus étendue que celle qui lui succédera à l'époque hellénique.



Tirynthe : Citadelle dynastique de l'époque mycénienne

A partir des traditions constructives des châteaux forts sur le continent, des fortifications de villes dans les Cyclades et des éléments de l'architecture minoenne des palais, Achéens et Ioniens développent le type du **château fort mycénien des dynastes.** Les forteresses dégagées appartiennent au mycénien récent. Elles seront édifiées en plusieurs tranches à partir du XIVe siècle, toujours renforcées et agrandies, puis détruites entre 1200 et 1150. On trouve sur tout le continent grec des résidences de dynasties achéennes et ioniennes.

Le centre de la puissance mycénienne reste toujours l'ARGOLIDE, avec pour résidence principale Mycènes (p. 144) et les châteaux forts d'ARGOS, MIDÉA et TIRYNTHE. Les principales forteresses des autres régions sont SPARTE en Laconie, PYLOS en Messénie, CORINTHE dans l'isthme du même nom, THÈBES, ORCHOMÈNE et GLA en Béotie, ATHÈNES en Attique, IOLKOS en Thessalie. Au cours de la dernière phase de l'expansion mycénienne, des bases fortifiées sont aménagées dans les îles, comme à MÉLOS, PAROS et NAXOS. MILET constitue un avant-poste en Asie Mineure.

Les forteresses mycéniennes sont le pendant continental des palais minoens. Contrairement à ceux-ci, elles s'isolent de l'extérieur comme des blocs. Construites sur le sommet de collines ou sur des plateaux rocheux (acropoles) difficilement accessibles, elles utilisent leurs avantages naturels pour la défense et se fortifient à l'aide de **murs cyclopéens** et de **bastions.** Les traditions de la construction des murs égéenne anatolienne sont renforcées techniquement et esthétiquement, et par l'« appareil cyclopéen » constitué par des blocs géants de pierre brute souvent polygonaux, et par la « construction mégalithique » en grandes pierres soigneusement taillées. A l'intérieur de la forteresse se trouve le **palais,** généralement situé à l'endroit le plus élevé. L'édification graduelle à l'aide de constructions du *type mégaron* tend à une certaine monumentalité (p. 134). La mieux conservée de ces forteresses est celle de **Tirynthe,** à proximité du *golfe d'Argos.* Construite par-dessus des constructions précédentes datant de l'*helladique ancien* (entre autres, la grande construction circulaire de 26 m de diamètre), elle s'appuie sur une étroite crête rocheuse de 30 m de long. D'après des agrandissements et renforcements réalisés, on peut distinguer trois périodes de construction. Son état définitif laisse voir deux parties distinctes.

La **partie basse du château,** un grand plateau, occupe près de la moitié de la surface entourée de murs, et sert de forteresse-refuge à la population de la ville et des environs.

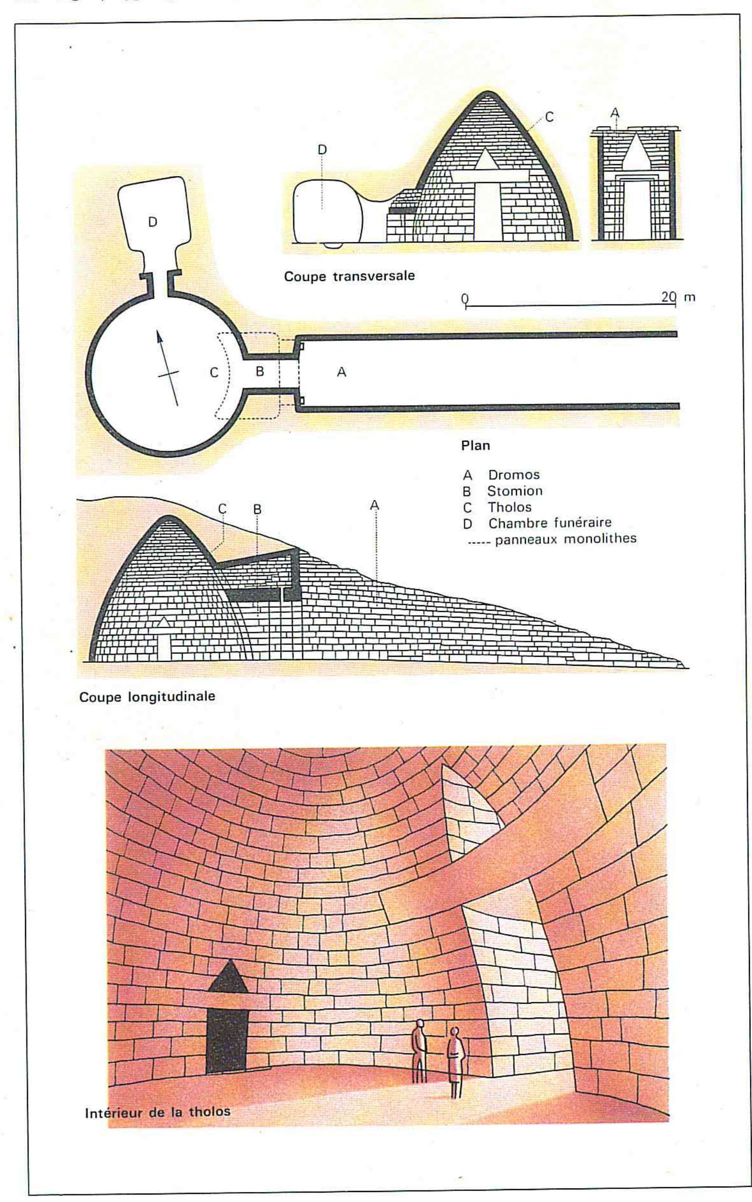
La **partie haute du château** et la **partie intermédiaire** occupent le plateau S., plus élevé de 4 m. La petite forteresse intermédiaire forme une cour ceinte de murailles et précède la forteresse haute avec le palais. Vers le S. et le S.-E., avancent les *bastions* et les **casemates.** Sur le flanc O., une courbure de la muraille flanquée de « tours » protège la descente en direction d'une grande source au pied de la montagne (il en est de même à MYCÈNES et à ATHÈNES).

La **rampe** grimpe le long du flanc E. en faisant chaque fois un coude à angle droit avant et après un étroit passage dans la muraille et aboutit à un couloir barré par une porte, la **grande porte** se trouvant à l'extrémité supérieure (type de la porte des Lionnes, p. 130). Viennent ensuite un autre long *couloir,* puis la seconde porte. Sur ce chemin, l'attaquant offre constamment au défenseur son flanc découvert et est pris en tenaille des deux côtés au bout de son parcours.

Après avoir passé les portes de la forteresse, l'architecture commence à prendre à TIRYNTHE (comme à MYCÈNES) un aspect artistique. Tout d'abord la **cour des casemates** s'ouvre sur le côté E. par un portique robuste et sur le côté longitudinal O. par un **propylée** monumental, donnant sur la vaste *cour extérieure du palais* (cf. TROIE, p. 144). Là, l'axe des chemins change de nouveau pour aller vers la droite et conduit par un second *propylée* à la **cour intérieure du palais** entourée de colonnades.

Elle est dominée par le pignon du mégaron principal, dont le vestibule avec ses colonnes entre deux parois de séparation latérales (disposition *in antis*) reprend le motif des deux propylées (cf. p. 184). La **symétrie** domine dans la cour du palais, après l'alternance rythmique de la ligne droite et de la rotation à droite. L'axe du propylée déplacé latéralement vers le milieu se trouve neutralisé par la colonnade qui fait le tour de la cour.

Le **palais** se dresse à l'endroit le plus élevé, le plus large et le plus solidement fortifié de la forteresse. D'après l'ancienne tradition égéenne, son centre est le **mégaron** du roi. Malgré sa situation dominante, il ne se trouve pas isolé comme à DIMINI ou mis simplement sur une rangée comme à TROIE (p. 144), mais encastré dans un groupe de bâtiments. Leur plan trahit l'influence minoenne. Un système de cours, couloirs et escaliers relie deux groupes de salles entre eux. Le groupe O. a été ajouté au **mégaron principal** et à la cour intérieure du palais (4, 5, 6). Le noyau du **groupe de constructions E.,** vraisemblablement plus ancien, se présente dans la position bien connue de plusieurs mégara **en parallèle.** Malgré les limitations imposées par la forme même du rocher et par les ouvrages de défense, la conception du palais témoigne d'une grande perspicacité et d'une monumentalité pleinement efficace.



Mycènes : "Trésor d'Atrée"

Les bâtiments circulaires comptent parmi les plus anciens modèles architecturaux. Leurs formes survivent dans les constructions sacrées et les tombeaux. Dans le monde *égéen*, on a dégagé un peu partout des plans de forme circulaire. Leur objet, les migrations de formes et leur transformation, ne peuvent pas toujours être établis avec certitude. Les découvertes les plus importantes ont été faites entre autres à ORCHOMÈNE (chambres-magasins), dans les CYCLADES, en ATTIQUE, en EUBÉE, TIRYNTHE et EUCADE.

En **Crète,** sorte de « champ d'expérimentation », les traditions proche-orientales et nord-africaines en matière de tombes circulaires se superposent, dans des techniques et dimensions variées. Au *minoen ancien*, on trouve à l'E. et au N. (KRASI) des **coupoles en encorbellement** (*type ruche*) à entrée basse. Dans la plaine de la MESSARA, au S. du mont IDA, apparaît un type plus grand allant jusqu'à 13 m de diamètre (PLATANOS).

Les assises circulaires de pierres *liées par un mortier d'argile* portent des toits en poutres de bois et en briques d'aération. Souvent, ces constructions circulaires sont précédées soit de pièces rectangulaires destinées au culte, soit de chambres funéraires rectangulaires, ajoutées sur le côté. D'après ces découvertes, on a déduit que ces grands monuments ont servi pendant plusieurs siècles de tombeaux collectifs à des clans.

Sur le **continent,** la nouvelle classe dirigeante impose d'abord les *tombes à fosses* (découvertes mycéniennes de SCHLIEMANN). Ce n'est qu'au *bronze récent* qu'apparaissent les **tombeaux à coupole mycéniens** monumentaux. Ils réunissent les éléments essentiels de la construction égéenne des tombeaux :

Le **plan circulaire,** la **forme conique** du *tumulus* dans les contours; la **coupole en encorbellement** comme solution technique de la voûte; le **dromos** maçonné comme couloir d'accès; la *tombe à fosse* et l'*ossuaire* comme formes de sépulture à l'intérieur du monument funéraire.

Une **coupole circulaire** formée par des assises de pierres disposées en avancées constitue le centre de ce type de tombeau. Elle correspond dans sa surélévation parabolique à la *forme d'une ruche*, comme ce qu'on trouvait habituellement en Asie Mineure et à Chypre (p. 84). Elle est soit construite à flanc de colline, soit recouverte d'une éminence ronde (*tumulus*).

Un couloir à ciel ouvert et à murs latéraux maçonnés, le **dromos,** creusé dans le tumulus, donne accès à la tombe. Il va jusqu'à l'entrée très étroite, le **stomion.** Dans les constructions de l'époque récente, il est façonné en portail. Les morts sont enterrés dans des fosses à l'intérieur de la coupole avec les offrandes funéraires. Seuls quelques monuments ont une porte reliant la salle à coupole à une **chambre** rectangulaire latérale.

Ce type de tombeau se répand dans tout le territoire à domination mycénienne. On le rencontre en plus grand nombre au cœur de l'ARGOLIDE, et neuf fois dans la seule résidence principale de MYCÈNES. Des monuments importants sont également érigés dans le **Péloponnèse,** en **Béotie,** en **Attique** et en Thessalie, mais également dans les îles (CRÈTE, MYKONOS) et en Asie Mineure.

Parmi les tombeaux dégagés, les plus grands et les plus beaux sont ceux du **trésor d'Atrée** à MYCÈNES et du **trésor de Minyas** à ORCHOMÈNE. Même disposition, même technique et façonnement artistique laissent à penser qu'on a affaire au même architecte ou à la même équipe. Le mieux conservé est le **trésor d'Atrée** à **Mycènes.**

Sa coupole atteint, avec un diamètre de 14,50 m, une hauteur de 13,20 m. Le *dromos* a 36 m de long et 6 m de large. Les murs de la *tholos* et du *dromos* sont construits avec des **blocs** soigneusement taillés. Matériau et technique correspondent exactement au système d'ajustage des pierres à la PORTE DES LIONNES du château (p. 130). Les 33 assises circulaires de la coupole sont façonnées sur place après ajustage et adaptées à la courbe de la coupole. A espacements réguliers, des clous de bronze servent à fixer des *rosaces de bronze* ornant la voûte.

Deux très grands linteaux monolithes pesant plusieurs tonnes recouvrent l'**entrée** de la coupole. Le plus grand mesure 8 m de long, 5 m de large et 1,20 m d'épaisseur. La poussée se trouve diminuée par un triangle de décharge (un évidement triangulaire), fermé presque sans joints sur le devant par une dalle. L'entrée (p. 130) présente un caractère **symbolique de la facade du palais.** Elle reprend le type de la grande porte de la forteresse mycénienne et l'ornementation spécifique aux palais minoens. Sa hauteur totale est de 10,50 m, l'ouverture de la porte est, avec une hauteur de 5,40 m et une largeur de 2,70 m, beaucoup plus importante que la *porte des Lionnes*. La légère réduction vers le haut s'harmonise avec la forme conique des colonnes minoennes, tout en correspondant à une forme de porte typique de l'Égée, qui sera encore utilisée par l'architecture grecque. Avec l'accès de la **chambre tombale** à l'intérieur de la coupole, le type du portail est repris à une échelle réduite.

Les tombeaux à coupoles du mycénien récent prouvent la puissance et l'importance des souverains de cette époque. Avec eux, les techniques des *coupoles en encorbellement* et de la *construction en mégalithes* héritées du néolithique atteignent leur apogée. L'époque submycénienne qui lui fait suite reprend le type du *tombeau à chambre*.

Le trésor d'Atrée restera pendant **mille** quatre cents ans la plus grande coupole circulaire et ne sera dépassé que par le **Panthéon** construit à Rome sous l'empereur HADRIEN (p. 252).

Dans l'Égée, l'architecture de l'Antiquité se distingue davantage par la multiplicité des modèles et des formes que par des idées, programmes et normes généraux contraignants. Influences et traditions se superposent, se fondent ensemble et se scindent de nouveau dans des civilisations de type régional. Leur caractère différent, en partie plutôt maritime, en partie continental, se révèle plus particulièrement dans l'antagonisme existant entre les civilisations minoenne et mycénienne à la fin de l'âge du bronze. En elles, se polarisent les potentialités économiques, politiques et artistiques du monde égéen après deux mille ans d'évolution. Caractéristiques particulières et oppositions apparaissent plus nettement en architecture que dans les arts plastiques.

L'architecture minoenne se distingue d'une manière frappante par son *système labyrinthique* aussi bien des grandes civilisations continentales anciennes que des cultures marginales égéennes. Le plan et la forme des constructions reposent certes sur la prédominance de l'angle droit, mais renoncent à la fermeture des espaces et à la délimitation précise des volumes. Dans les successions de salles, la préférence va aux **transitions fluides**, résultant partiellement de l'aménagement typique des murs principaux qui les parcourent et dont les ouvertures de portes font brèche dans les angles des pièces.

Dans les pièces groupées au centre des maisons seigneuriales et des palais, les murs sont en outre percés et supprimés de divers côtés. Ils peuvent être à volonté ouverts sur les pièces voisines, les terrasses ou les puits de lumière. Des fresques décoratives ou figurées enlèvent au reste des surfaces murales leur caractère statique isolant. On remarquera que les motifs ornementaux se continuent souvent en faisant le tour des angles. L'aménagement des pièces esquive la ligne directe dans les axes et souligne **l'équivalence** des directions. Dans les grands complexes des palais à système de couloirs communicants, cet aménagement va jusqu'à l'effet labyrinthique : la succession de couloirs et de pièces est sinueuse, avec des mouvements de recoupement ou de spirale qui surprennent et décontenancent par des transitions perpétuellement nouvelles. L'architecture minoenne n'est pas statique, de par son expérience spatiale, mais **fluide**; elle n'est pas déterminée par une direction, mais **sans direction**, n'a pas une interprétation unique mais est susceptible d'interprétations différentes, n'est pas systématique, mais **spontanée**, non pas fermée mais **ouverte**. Elle ne se définit pas par une forme imposée par l'extérieur, mais est **organisée de l'intérieur vers l'extérieur** (« caractère spatial lié au centre », d'après MATZ). L'architecture minoenne fait fusionner le **caractère imagé** et les manifestations cérémonieuses, c'est-à-dire l'autoreprésentation de la société, ou en forme le cadre ornementé (« fonction cadre », d'après SCHACHERMEYER). Dans l'équivalence et l'ambiguïté des directions, il y a peut-être un sentiment préhistorique d'orientation de l'espace de tous les côtés (cavernes, peintures rupestres, nomadisme), peut-être aussi l'expérience d'une topographie maritime changeante et variée (navigation). Avec toute son apparente irrationalité, la souplesse de cette technique de construction apparaît dans la pratique par une articulation de la construction selon les fonctions.

Le rassemblement de groupes de pièces et de constructions en un ensemble mène très loin du plan primitif additif des autres civilisations anciennes (*Troie*). Cette tendance à faire exploser les limites spatiales et à fusionner les espaces reviendra au cours de l'histoire (baroque, XXe siècle).

L'architecture mycénienne est tout à l'opposé. Elle reprend certes les articulations et les ornements de l'architecture minoenne des palais, mais repose sur un façonnement recherché et sur une articulation du volume et des corps de bâtiment. Le type de bâtiment préféré est le **mégaron.** On s'accommode des inconvénients d'un corps de bâtiment rigide à cause de la netteté de sa forme. Le mégaron est une construction qui possède une **direction** avec un axe **de symétrie** dont le sens est évident. Dans les grandes constructions de palais à parties multiples de l'époque récente, cet axe n'est presque jamais contrarié, mais seulement déplacé parallèlement (propylée et façade du mégaron de la cour du palais de TIRYNTHE, p. 146).

Le simple alignement parallèle des corps de bâtiment (TROIE II) est évincé dans les forteresses mycéniennes au profit d'une hiérarchisation des constructions qui met le mégaron principal en position dominante. L'accroissement de la **monumentalité** devient un facteur déterminant, qui favorise le caractère militaire de la citadelle. Aux emplacements destinés à la représentation, l'appareil cyclopéen des forteresses cède le pas à une construction en grandes pierres précisément taillées. La forme simple, fonctionnelle, des éléments de construction est renforcée par le choix des matériaux et la réduction à la forme la plus simple dans un monumental élémentaire. Cela vaut également pour les tombeaux à coupoles (p. 148). Les formes fondamentales simples de coupole et dromos sont renforcées par la **technique de la grande pierre taillée** dont la qualité ne nécessite pas qu'elle soit restructurée ou pourvue d'un revêtement. **Netteté tectonique**, forme précise du corps de bâtiment et du volume, réduction à un petit nombre d'éléments, hiérarchie, similitude et position parallèle des bâtiments, exploitation de la situation topographique, sont les principaux traits caractéristiques de l'architecture mycénienne.

A la fin de l'âge du bronze, des tribus de Doriens viennent occuper une grande partie de la Grèce continentale et la Crète. Les Achéens sont assujettis ou expulsés. Les Ioniens peuvent se maintenir en Eubée ou en Attique ou s'esquiver par les Cyclades. La vague de migration ainsi déclenchée atteint l'Asie Mineure dont le littoral occidental (Éolide, Ionie) est colonisé. De ce bouleversement politique, social et culturel, sortent des **organisations politiques** nouvelles. Il ne se forme pas d'État grec unitaire. La structure même des régions constituant l'espace gréco-égéen et la variété des traditions des peuples immigrants et déplacés, appellent le **particularisme.** La royauté de l'époque des migrations ne peut se maintenir qu'en Épire et en Macédoine. Dans les autres régions, ce sont des oligarchies aristocratiques qui, à partir du VIIIe siècle, prennent le pouvoir,. Des États régionaux tels que Sparte et Athènes ne se constituent qu'isolément.

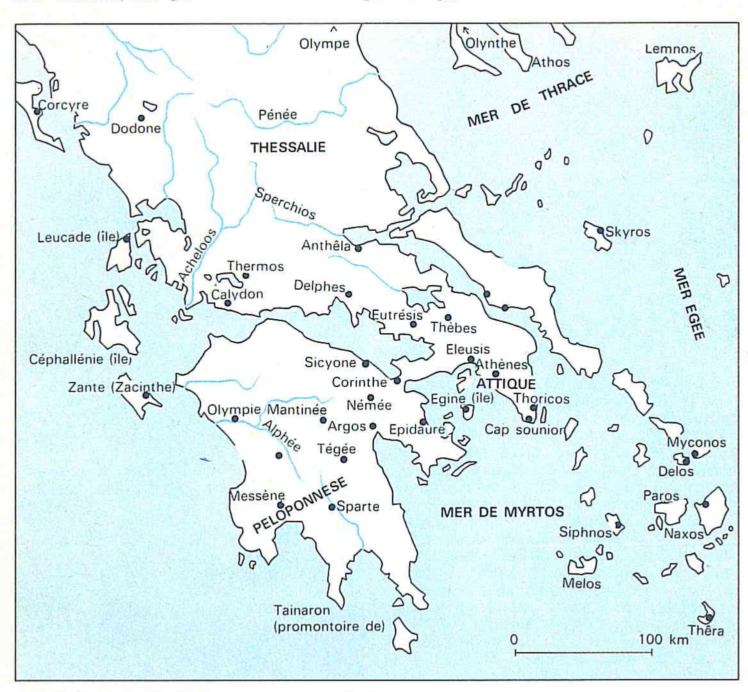
La **polis**, petite cité-État autarcique, reposant sur une base agraire dans une union régionale assez lâche, est la forme d'organisation habituelle. La différenciation sociale et l'essor économique modifient l'équilibre de la population. Après une courte période de consolidation, l'accroissement de population amène des tensions et des troubles sociaux. De là se développe la **colonisation grecque.** Ses centres principaux se situeront, à l'O., en Sicile et dans l'Italie du Sud (Grande-Grèce), à l'E., sur les côtes du N. de l'Égée. Au-delà, l'espace grec s'étend jusqu'aux limites du monde méditerranéen. Mais, au lieu de territoires fermés, ce ne sont que les littoraux qui sont ponctuellement occupés par des cités-États de même genre que celles de la patrie grecque. L'arrière-pays reste « barbare ». Entre les colonies et les villes grecques métropolitaines dont elles dépendent s'établit un réseau dense de rapports culturels et politico-commerciaux. Pour la première fois le mouvement d'expansion coloniale crée un sentiment national grec.

Un de ses fondements est **l'unité religieuse.** Au-delà des cultes méditerranéens anciens de la nature et de la fertilité, s'édifie la hiérarchie des dieux olympiens (p. ex., chez HOMÈRE, HÉSIODE). Il existe en outre toute une profusion de dieux locaux et de demi-dieux. Aux grandes fêtes cycliques, les Grecs de tous les pays et de toutes les cités se rencontrant sur les lieux des grands sanctuaires nationaux (DELPHES, OLYMPIE, ISTHMIA près de Corinthe). Outre le culte commun, de grands concours gymniques et lyriques prennent une place considérable. **L'unité de langage** en est la condition préalable. Partant des éléments tirés de l'écriture phénicienne en signes phoniques, les Grecs constituent, en ajoutant des voyelles, le premier alphabet complet et surmontent ainsi l'analphabétisme des anciennes grandes civilisations. L'épanouissement rapide des sciences et de la culture générale sont le préalable à l'essor économique, technique et culturel. Les Grecs vivent leur « nationalité » dans la supériorité et **l'unité de la culture.** Elle unit davantage les communautés grecques (*oikoumenê*) dispersées dans le monde méditerranéen que les quelques actions communes contre l'ennemi extérieur. Les combats défensifs victorieux contre les Perses à l'E. et les Carthaginois à l'O. ne fondent pas l'union nationale. Celle-ci échoue en raison de la constante rivalité de chacune des puissances, en particulier à cause de la lutte entre Sparte et Athènes pour la suprématie. Dans la guerre du Péloponnèse, ces villes perdent le prestige politique qu'elles ont gagné au cours des guerres médiques. Ce n'est que sous ALEXANDRE LE GRAND que l'Hellade va mener une politique active de conquête. Après sa mort, **l'hellénisme** pénètre les régions de grandes civilisations continentales.

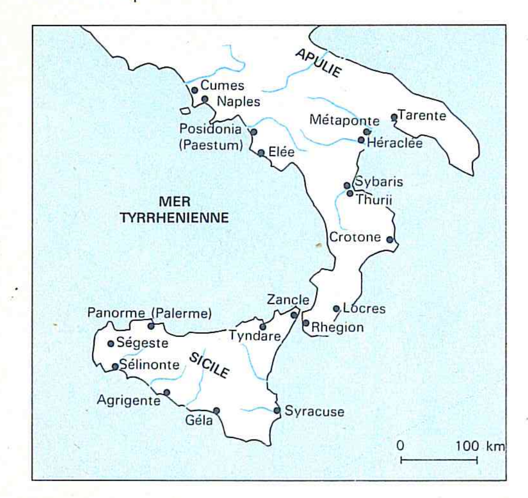
La **polis grecque**, cité-État communautaire, se trouve être l'unité politique essentielle. Elle permet à chaque citoyen de prendre part au gouvernement de la cité. Les conflits entre l'aristocratie et le peuple sont à l'origine d'une réorganisation sociale. De grands législateurs (DRACON, SOLON) ont frayé la voie aux réformes gouvernementales démocratiques. Après l'intermède important de la tyrannie, le VIe siècle voit l'établissement d'institutions démocratiques : assemblée du peuple, conseil, commission de contrôle, magistrats chargés de missions exécutives, ostracisme et tribunaux d'État. Des commissions élues sont responsables des **travaux publics effectués dans les cités :** les grands projets sont soumis pour décision à l'assemblée du peuple, ce qui est souvent l'occasion de controverses politiques au sujet des travaux et de leurs architectes. Certaines cités ont des architectes fonctionnaires en permanence à leur service. Les commandes officielles sont mises au concours et adjugées d'après des listes détaillées précises.

L'architecture grecque est presque exclusivement publique. La mise en œuvre de constructions privées reste interdite jusqu'à l'époque classique.

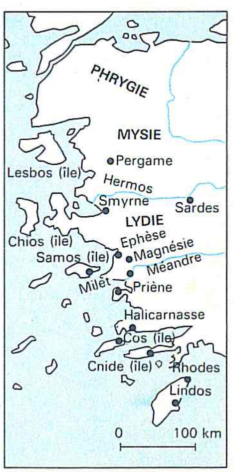
En **urbanisme**, le *système ancien* continue les traditions existantes. La réunion de villages en un point central de la région, le *synoïcisme*, est à l'origine de nombreuses constructions nouvelles. Après les guerres médiques, se développe, partant de Milet, le *système hippodamique* régulier, qui associe ordre rationnel et adaptation au site. Pour les **constructions municipales**, les Grecs étudient des prototypes de bâtiments administratifs autonomes : *bouleutérion*, *portiques*, *magasins*. Les théâtres comptent en Hellade au nombre des édifices sacrés.



La Grèce antique



La Grande Grèce



Ionie

Submycénien v. 1150-1000	Invasions doriennes Colonisation de l'Ionie	Destruction des forteresses et villes mycéniennes	Début de l'Age du Fer : armes, bijoux
Haut archaïsme Période protogéométrique v. 1000-900 Epoque géométrique v. 900-725 776	Colonisation Royauté Domination de l'aristocratie Synoecisme Cités-Etats 1ers jeux Olympiques	Agglomérations rurales, multiplicité des types de maisons Agglomérations centrales du type de la polis Premiers temples Mégarons	Arts mineurs dédalique, géométrique Dieux olympiens Homère Hésiode
Période archaïque 7e s. v. 624 6e s. 594 v. 550 546 509	Colonisation Démocratisation Tyrannie Législation Archontat à Athènes Constitution de Solon Ligue péloponnésienne Pisistrate Réforme de Clisthène	Temples périptères en bois : Samos, Argos, Thermos Développement de la construction monumentale en pierre, dorien : Olympie, Corinthe, Corcyre, Paestum ionien : Samos, Ephèse, Didymes Premières constructions communales Urbanisme du type "classique"	Débuts de la grande plastique Peinture sur vases Philosophes de la nature ioniens : Thalès, Héraclite, Pythagore Poésie : Sappho, Anacréon, Ibycos Naissance de la tragédie
Classicisme 5e s. 500-479 480 477 443-429 431-404 à partir de 409 4e s. (387) 359-336	Révolte de l'Ionie Guerres médiques Victoire d'Himère sur les Carthaginois Ligue maritime attique Périclès Guerre du Péloponnèse Sicile : lutte défensive contre Carthage Paix du Roi : villes ioniennes sous l'autorité du roi de Perse Lutte interne en Grèce pour l'hégémonie : Sparte/Athènes/Thèbes Philippe II, chef suprême de la Macédoine	Fortification des villes Extension de l'urbanisme suivant les règles. Reconstruction de Milet Hippodamos Temples de type dorique temple de Zeus à Olympie (470) Classicisme attique : grands édifices de l'Acropole Constructions communales : bouleutérion, stoa, gymnase Théorie de la construction de l'habitat, perfectionnement des types régionaux de maisons disposition concentrique des théâtres Temples de la fin du classicisme 2e phase des grands temples ioniens	Plastique : rigueur du style et classicisme attique : Myron, Polyclète, Phidias Evolution vers la souplesse dans le style : Scopas, Praxitèle Peinture monumentale : Polygnote Littérature : Pindare, Eschyle, Sophocle, Euripide, Aristophane Historiographie : Hérodote, Thucydide Médecine : Hippocrate Philosophie : Socrate, Platon, Aristote
Hellénisme 336-323 324-280 304-220 220-30 148 129 30 86	Alexandre le Grand Lutte des Diadoques Grands Etats hellénistiques : les Ptolémées, Séleucides, Antigonides, Attalides Décadence des royaumes hellénistiques : Macédoine, Asie, Egypte } provinces romaines Prise d'Athènes	Expansion de l'architecture grecque vers l'Est Projets de places fermées et grands édifices, "Ecole de Pergame" Nouvelle typologie : bibliothèques, musées bâtiments fonctionnels, grands autels; niveau élevé de la technique de fortification Style mixte éclectique	Plastique décorative orientée vers le pathétique Début du syncrétisme religieux Ecoles philosophiques : Cyniques, Stoïciens, Epicuriens Sciences de la nature : Théophraste, Aristarque, Euclide, Archimède, Eratosthène Mécénat

1 Krépis
2 Colonnes
3 Entablement
4 Couverture
5 Tympan
6 Mur de la cella
7 Acrotère faîtier
8 Acrotère d'angle

Extrémité du temple : a grand côté, b frontispice

Le problème des angles dans le dorique :
a Proportion originelle de base
b Solution archaïque
c Solution classique

Ordre dorique :
schéma tectonique

Les systèmes et éléments de l'architecture grecque se forment à partir de l'édifice sacré. Son thème principal est le **temple à péristyle extérieur** (*périptère*). Après un développement parallèle au début, on en vient dans les régions doriennes et ioniennes à une nette différenciation des systèmes d'ordres. L'ordre **dorique** s'impose sur le continent et dans la Grande-Grèce occidentale. A l'époque archaïque, les problèmes du passage de la construction en bois à la construction en pierre sont déjà résolus, et tous les éléments portés à leur forme adéquate.

Le **péristyle extérieur** (*peristasis*) a une fonction purement esthétique. Il transforme la simple construction orientée semblable à une maison du temple primitif en une construction monumentale (p. 184, 188). Délié des vues pratiques, il réalise la conception grecque de mesure, d'ordre et d'art sacré en une **architecture idéale**. Ses éléments individuels de forme régulière sont érigés dans des proportions géométriques pures dans les quatre zones du soubassement, des colonnes, de l'entablement et du toit ou pignon.

Du soubassement (*stéréobate*), l'assise supérieure des blocs de pierre de taille des fondations, l'*euthynterie*, déborde légèrement le niveau du sol et constitue une sorte de bâtis disposé tout autour de l'édifice. Les trois degrés de la *krépis* forment le socle qui supportera le péristyle. Le dernier gradin, le **stylobate**, correspond dans la coupe des blocs et des dalles au plan des superstructures (p. 60).

Les **colonnes** reposent immédiatement sur le stylobate. Leur *degré d'élancement* et leur *espacement d'axe* déterminent le caractère plastique du temple. Des colonnades trapues et solides confèrent aux temples archaïques une matérialité massive presque fermée (p. 18). L'époque classique atteint un rapport équilibré de transparence et d'espace fermé (p. 36). L'époque tardive accorde la préférence aux salles lumineuses à supports tendus et aux travées vastes et larges. L'**épistyle** repose sur la rangée de supports. Au-dessus de la poutre principale (*architrave*) les dalles de pierre rainurées des *triglyphes*, respectivement au-dessus du milieu de la travée et de l'axe des colonnes, marquent l'assise des solives. Des dalles peintes ou sculptées en bois, en argile ou en pierre, les *métopes*, remplissent les espaces intermédiaires. Cette **frise de métopes et de triglyphes** accentue nettement la structure reprise à la construction en bois. Son rythme court dans le rapport de 2 : 1 s'accorde avec le rythme long du péristyle et est mis en valeur par des couleurs vigoureuses.

Le **toit** commence avec le larmier (*geison*) en saillie au-dessus de la frise et le chéneau (*sima*) qui y repose. En tant que *toit en selle* (p. 38/1), il concentre bien le corps du bâtiment, mais ne l'écrase pas par une trop grande masse. Par ses étroites tuiles, la surface du toit conserve une structure plastique qui est souvent accentuée par des *antéfixes* ornées au-dessus de la corniche (p. 42, 158). Sur le pignon, le larmier horizontal et le larmier oblique montant des angles forment un cadre solide autour du triangle du pignon (*tympanon* = *tympan*).

Le **plan tectonique** de cette architecture repose sur l'équilibre des forces verticales et horizontales. La contrepartie du support et de la charge ne détermine pas seulement la forme d'ensemble, mais aussi la structure des éléments particuliers.

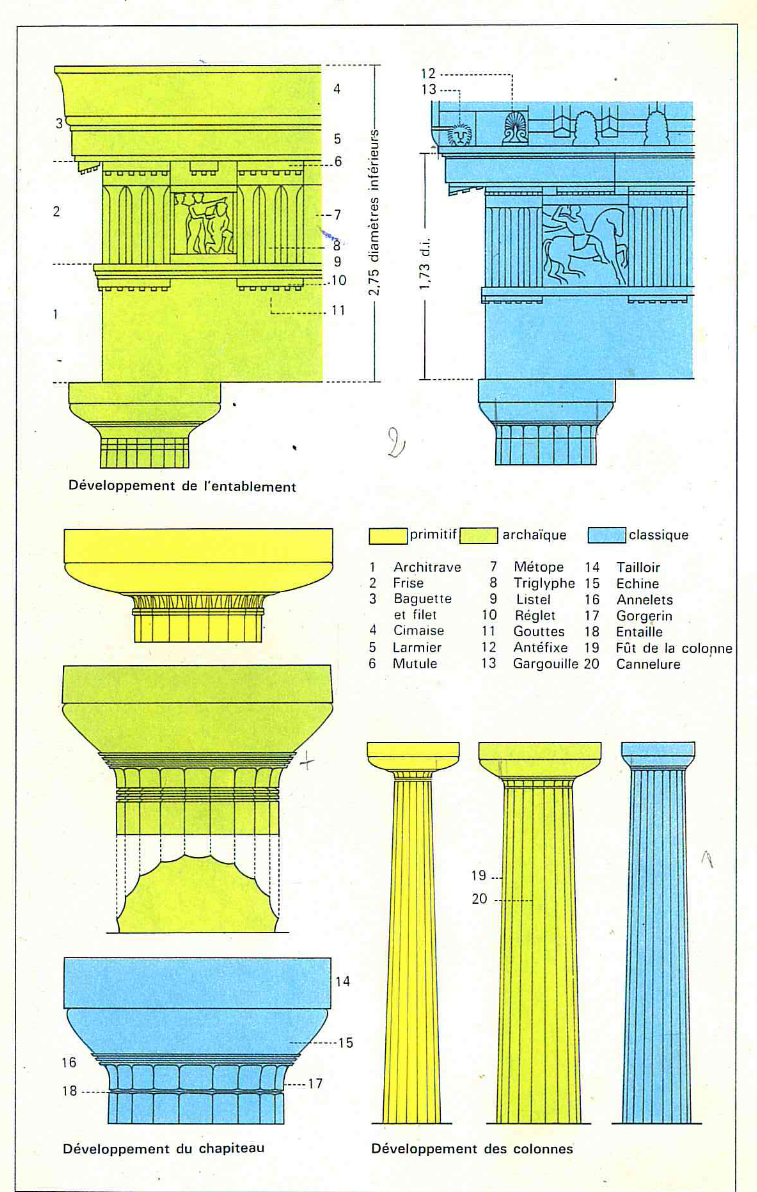
Ainsi, la **krépis** souligne l'horizontale du soubassement, mais introduit en même temps un mouvement ascendant oblique. Dans le **chapiteau de la colonne**, la verticale est préparée à recevoir la charge horizontale par un élargissement semblable à une épaule. Dans l'**épistyle**, les *triglyphes* à la verticale aèrent la masse horizontale et libèrent les *métopes* à orientation neutre de la charge du larmier.

La problématique spéciale qui se pose à cette architecture en apparence simple résulte de la mutation de la construction en pierre. Le **conflit des angles** est bien significatif des difficultés qui se présentent ici.

Aux angles des temples, le **triglyphe d'angle** doit des deux côtés marquer aussi bien l'**arête de l'épistyle** que l'**axe de la colonne.** Dans la construction en bois, la section d'appui des supports et des solives, la largeur des triglyphes et leur espacement s'adaptent exactement. Dans les grands temples archaïques, l'arête de l'architrave élargi se déplace avec le triglyphe vers l'extérieur au-dessus de l'axe de la colonne. Dans la frise, les espacements ne concordent plus. Après différentes tentatives de la période archaïque, la zone de l'épistyle revient de nouveau à un équilibre optique par deux solutions différentes. Avec une **répartition différente** de la frise, les deux dernières métopes compensent la différence, la plus externe est plus grande que la suivante, celle-ci à son tour plus grande que la métope normale.

Le conflit est « désamorcé » par cette transition graduée. Pour la **contraction d'angles**, l'*espacement de l'axe* diminue dans la travée d'angle du péristyle (contraction simple) ou dans les deux travées extérieures (contraction double). En complément, s'ajoutent souvent le **renforcement des colonnes d'angle** (contre le contre-jour « dévorant ») ou leur légère **obliquité** vers l'intérieur (impression d'élasticité organique).

La combinaison des deux méthodes s'associe à d'autres corrections optiques (convexité horizontale) en variations subtiles, avec lesquelles les architectes grecs font de nécessité vertu.



Colonnes et charpente

Colonne et entablement déterminent le caractère de l'architecture dorique et sont porteurs de l'évolution du style.

La colonne

Elle exprime dans sa forme juste la fonction statique du support (p. 24). Le fût assure la transmission de la charge sur le *stylobate*. 16 à 20 *cannelures* à canal et à arêtes vives raidissent le corps robuste de la colonne. Un léger renflement sur la longueur, l'**entasis**, lui enlève sa rigidité géométrique.

A l'**apophyge** supérieure du fût, les lignes d'arête sont liées ensemble par des *entailles circulaires* avant de s'écarter à la naissance du chapiteau. Les tambours des colonnes dont le lit est dressé sont minutieusement rectifiés à l'arête extérieure avec leurs joints (*anathyrose*). Ce n'est qu'après l'érection de la colonne que les cannelures du fût sont sculptées puis enduites de stuc ou de cire.

Le **chapiteau** doit faire dériver la charge horizontale de l'architrave dans les colonnes. Grâce à leur profil, portée et déflection de l'architrave se trouvent diminuées. Dans la construction en bois originelle, cela se faisait généralement par une *semelle* tenant lieu de chapiteau.

L'architrave, à l'origine poutre continue posée sur plusieurs supports, se compose dans la construction en pierre de sections égales allant d'axe en axe des colonnes. Elles reçoivent la large assise nécessaire par un tailloir carré, l'**abaque**. Le passage constructif et optique à la colonne se fait par l'échine, sorte de coussinet circulaire aplati dont le profil varie avec les styles. Sa naissance sur le fût de la colonne est soulignée par les annelets, stries circulaires à arêtes vives.

L'entablement (l'épistyle) sert à porter et à répartir la charge du toit. Ses rapports à l'**architrave** porteuse ainsi que la **frise** composée de *métopes* et de *triglyphes* qui se trouve au-dessus, reposent sur les constructions en bois primitives dans lesquelles la poutre de toiture et la poutre de plancher vont jusqu'à la poutre maîtresse du péristyle en passant par le mur de la cella. Les têtes de poutres sont protégées et ornementées grâce aux **triglyphes**. Les gorges de leurs revers reçoivent les métopes colorées ou sculptées. Dans la construction en pierre, le montage devenu canonique est conservé. Les autres éléments de l'entablement toujours plus intégrés dans la pierre — bandeaux, listels, mutules et gouttes (*taenia, regula, mutulus, guttae*) — proviennent aussi de la construction en bois. Son unité constructive se perd, l'unité formelle reste conservée et toujours plus raffinée.

L'évolution du style apparaît dans la modification de détails ainsi que dans la variation des proportions. Le rapport de la colonne à l'entablement est particulièrement instructif. Comme échelle de proportions (*module*) pour tout l'ordre, on prend le *diamètre inférieur de la colonne* (D.I.) et ses subdivisions (1/2 D.I. = 30 parties).

Les **premières colonnes en pierre** (ex. à DELPHES) ont encore le fût effilé des précédentes. Les chapiteaux plats, faisant une large saillie (ex. TÉGÉE) sont ornés par des oves qui sont plus tard remplacées par des annelets (*anuli*) et des stries.

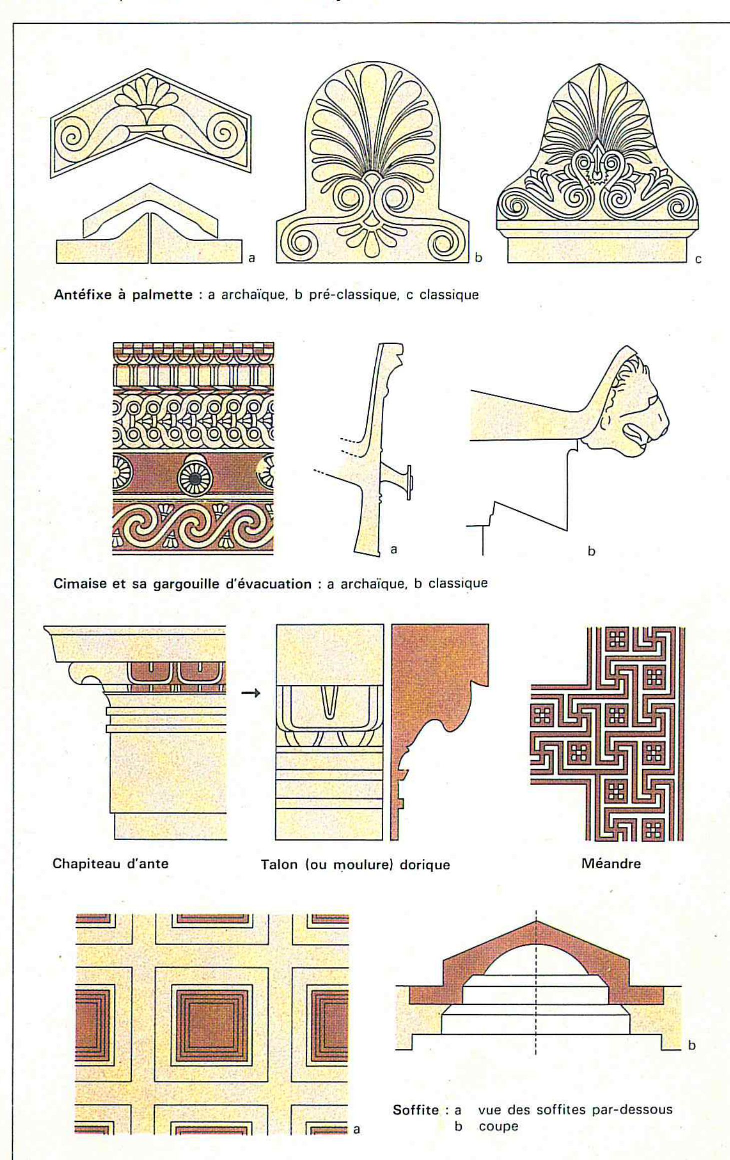
L'**architecture archaïque** trouve bientôt un style monumental. Les colonnes trapues (CORINTHE) présentent souvent une forte *entasis*, le chapiteau une *échine* volumineuse faisant saillie (PAESTUM), comme s'ils étaient sous une forte tension organique. Les hauts et lourds entablements atteignent à SÉLINONTE (ex., *temple C*) des hauteurs allant jusqu'à 2,75 D.I. *Architrave* et *sima* sont particulièrement puissants. Dans la frise, on remarque la prépondérance des triglyphes sur les métopes qui paraissent quelque peu comprimés, ce que les *mutules* de différentes largeurs soulignent encore.

A la fin de la période archaïque, se fait nettement jour une tendance croissante au raidissement de la membrure de la construction. La *forme en entonnoir* des chapiteaux (ÉGINE) fait certes encore fortement saillie, mais fait passer avec facilité à l'architrave avec des contours allant beaucoup plus dans le sens de la verticale.

Colonnes et entablement classiques se distinguent par leurs proportions équilibrées. Le *fût de la colonne* (NÉMÉE) est plus affiné et plus tendu, le *chapiteau* (PARTHÉNON) moins haut et moins saillant. A des colonnes plus affinées correspond un entablement plus « aérien » : le TEMPLE DE ZEUS, à OLYMPIE (p. 188), avec sima 1,81 D.I.; le PARTHÉNON (p. 190), sans sima, 1,73 D.I.

A l'intérieur de l'entablement, l'**architrave** s'est aminci et la **frise** s'est élargie, les métopes, plus importantes, peuvent se déployer librement entre les *triglyphes* restés identiques. En dehors du type à *sima* développé sur toute la périphérie, il existe une variante dans laquelle la sima est limitée aux versants du pignon, tandis que la gouttière du côté longitudinal est garnie d'antéfixes, comme le montre la corniche du PARTHÉNON.

A l'intérieur de l'**ordre** dans son ensemble, on a pour les rapports de mesure exacts: *axe de la colonne : triglyphe : tuile de couverture* = 1 : 2 : 4. Le classique atteint dans les grands monuments attiques de l'ACROPOLE (PROPYLÉE, PARTHÉNON) une élégance sévère et une légèreté presque aérienne. La perte croissante de plasticité conduit dans l'après-classicisme et dans l'hellénisme à la sécheresse et à la sclérose académique du style dorique.



Eléments architectoniques, ornements

L'**ordre dorique** assigne à l'ornementation des positions précises qui soulignent la structure tectonique de l'ouvrage. La zone du toit et de l'entablement offre les meilleures possibilités. La construction traitée en petites parties laisse assez de place à la sculpture ou à l'ornement. Selon l'origine et le but recherché, on peut diviser les accessoires ornementaux du bâtiment en :

1. **Éléments de construction** qui, outre leurs fonctions constructives, assument des rôles esthétiques d'une importance croissante. Cela s'applique, entre autres, à des parties de l'entablement telles que *triglyphes*, *taenia* et *regula*, *gouttes* et *mutules*, à la *cimaise* et à ses gargouilles (p. 156).

2. **Éléments se rapportant à la construction** qui n'ont de sens que dans le cadre constructif. Ce sont des parties telles que les *soffites* du plafond, ou les *métopes* de la frise. En outre, les bandeaux et listels décoratifs donnant le profil des moulures, et les frontons — *tuiles de tête*, *antéfixes*.

3. **Décoration pure** requérant certes un élément porteur, mais sans rapport constructif avec lui. *Oves*, *grecques*, *spirales* et *entrelacs*, *palmettes* et *têtes de lions* décorent aussi bien la céramique, les stèles funéraires et les textiles.

4. La **sculpture**, à laquelle l'architecture sert de cadre ou de base : *frises à figures sculptées*, sculptures du pignon et *acrotères* faîtiers. Les ensembles sculptés et les figures isolées s'adaptent toujours à l'architecture ou renforcent ses caractères particuliers (cf. L'ART ÉGYPTIEN DES SURFACES, p. 107, 126).

Les Grecs associent une idée de la forme liée à la construction avec un sens plastique figuratif. Non seulement l'insertion des éléments décoratifs dans la construction est caractéristique, mais aussi leur pénétration réciproque.

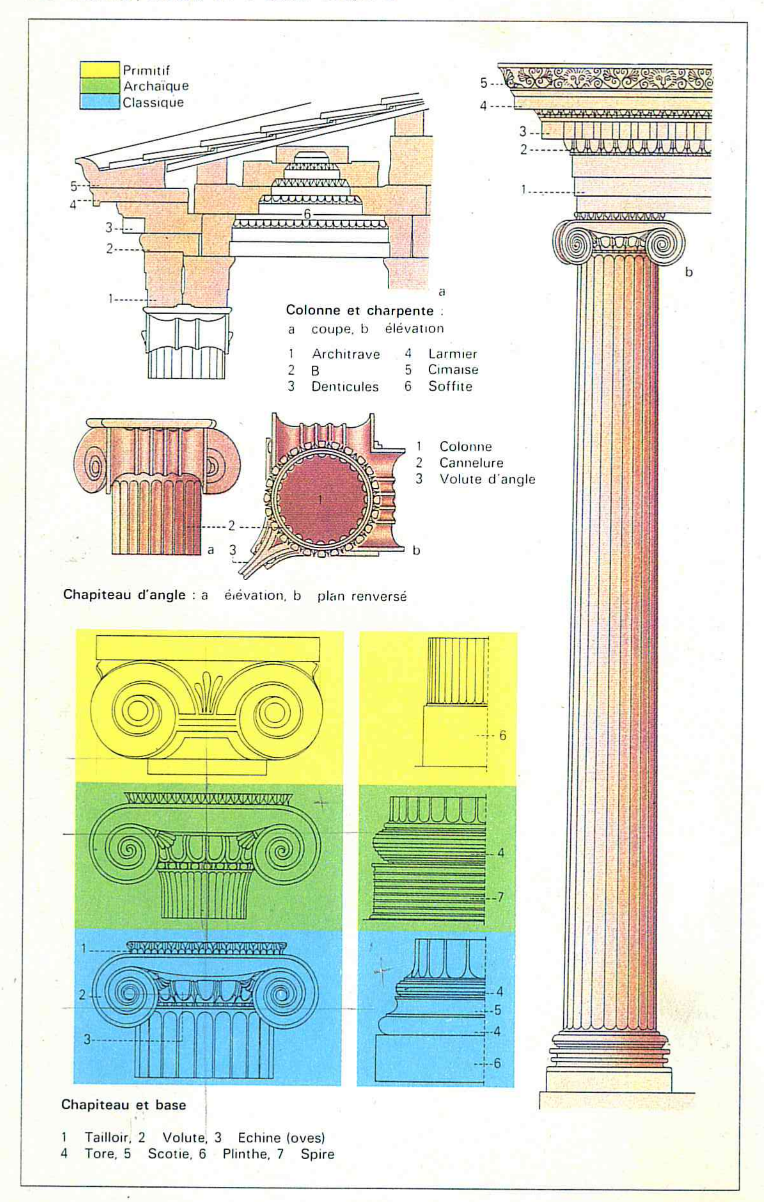
Dans l'architecture grecque, la relation entre la fonction et les ornements est une règle ; celle-ci apparaît de façon exemplaire dans les **tuiles du fronton.** Les couvrejoints triangulaires de la toiture (p. 42) aboutissent à la gouttière en se confondant avec les *antéfixes*, auxquels ils sont attachés, en particulier lorsque manque la *sima* latérale (PARTHÉNON, ÉGINE). La **palmette** dans son association typique des *branches de palme* avec des *volutes* latérales est un motif recherché. Sur un antéfixe archaïque de TIRYNTHE (a), la volute est encore adaptée au profil plat de la tuile de couverture. Dans l'antéfixe pré-classique d'ÉGINE (b), le contour de la tuile reste esquissé latéralement, et la *plaque frontale* est constituée par la palmette géométriquement stylisée. A l'époque classique, la forme de la palmette organico-végétale associe netteté et plasticité avec un contour du relief s'élevant avec aisance vers son extrémité. Forme architecturale et ornement sont pleinement amenés à couvrir.

La palmette devient ainsi un couronnement recherché pour les stèles en pierre (e). Dans les bâtiments qu'une gouttière entoure de tous côtés, la **sima** devient support d'une riche décoration. Elle consiste dans les temples les plus primitifs en *décors de terre cuite* protégeant en même temps le bord en bois de la corniche. L'exemple de SÉLINONTE (a) montre la richesse de l'ornementation garnissant les hauts rebords du toit. L'un au-dessous de l'autre, les motifs du damier des feuilles arrondies stylisées, tresses, guillochis et méandres (suite de spirales reliées entre elles), se suivent en longues bandes. Des *rosettes* ornent la bande médiane, partiellement peintes, partiellement constituées en plaques frontales terminant les **gargouilles.**

Leur forme la plus fréquente est celle de la **tête de lion**, en particulier depuis que les chéneaux en pierre posés sur la **corniche de pierre** remplacent les revêtements de terre cuite (p. 42). Les têtes de lions soulignent les proportions et les supports des axes. Les points architectoniques importants à l'intérieur du péristyle sont les parois de séparation (*antes*) du vestibule et de la partie postérieure. A partir de la tradition des frontons muraux protégés par des madriers, les têtes d'antes se développent pour devenir des **chapiteaux d'antes** avec listels et bandeaux saillants l'un au-dessus de l'autre (ex., les PROPYLÉES À ATHÈNES).

La **mouluration dorique** sert presque toujours de maillon intermédiaire avec la plaque de corniche légèrement en saillie. Une baguette ronde est reliée à un gorgerin. Tous deux sont ornés d'oves stylisés peints. Les méandres (grecques) peuvent se développer beaucoup plus librement. Ce motif extrêmement ancien orne, soit en relief, soit en peinture, les bandeaux des moulures, les faces des poutres, et parfois les faces visibles de l'abaque. A côté des méandres simples, il en existe des doubles et diverses autres variantes ou combinaisons. La relation entre le dessin rationnel abstrait et le mouvement coulant semble tout particulièrement correspondre au sens grec de la forme.

Le **plafond à caissons** est un système provenant du croisement des poutres de bois entre elles. On le transfère à grands frais à la construction de pierre. Des systèmes de poutres en pierre cramponnées ensemble (*strotères*) logent dans des évidements prévus à cet effet sur la face supérieure des éléments de remplissage en gradins (*Kalymaties*). Leurs profils sont généralement contrastés par les couleurs, et la calotte terminale décorée. Une bonne partie de la décoration provient du vocabulaire formel grec général. Dans l'ordre dorique, il reste très rigoureusement dans le cadre architectonique.



Colonne et charpente

Les IONIENS et les ÉOLIENS sont familiarisés depuis l'époque mycénienne avec les anciennes traditions méditerranéennes. Refoulés en partie de leurs anciens centres d'agglomération par l'invasion dorienne, ils s'ouvrent dans le *cercle ionien d'Asie Mineure* aux influences de l'Orient. Dans le *cadre ionien des îles* et en ATTIQUE, ils doivent s'accommoder des principes de l'architecture dorique.

L'**ordre ionique** offre, à l'intérieur d'un certain système rationnel de construction, diverses possibilités de développement et de combinaison des éléments. Le choix commence avec le **soubassement**. Les péristyles s'élèvent sur une *krépis* de 2 à 4 degrés, sur un *podium* à escalier extérieur ou sur un *soubassement à quatre degrés* avec ou sans *podium*.

Les **colonnes** avec leur montage en trois parties — *base*, *fût* et *chapiteau* (ex., le TEMPLE d'ATHÉNA à PRIÈNE) — suivent à l'époque archaïque les traditions locales ou sont des variantes d'un type fondamental. Le fût est effilé et haut (8 à 12 D.I.) avec un léger *rétrécissement* et un léger renflement (*entasis*).

Les nombreuses *cannelures* qui se heurtent au début avec leurs arêtes vives, seront plus tard creusées et séparées par d'étroits *méplats*. Leur grand nombre, au début jusqu'à 48 et, après l'introduction des méplats, généralement 24, confère au fût son profil longiligne accentué par les effets de la lumière.

Une base, au pied de la colonne, relie celle-ci au stylobate. Dans les colonnes primitives des îles ioniennes, le fût se dresse sur un *cylindre de pierre* poli. Dans les grands temples archaïques (p. 192), il s'élève en une courbe légère sur un fin bourrelet circulaire formant généralement l'*astragale* (p. 162) qui constitue le passage organique au *tore*. L'élément de support de la base proprement dit, la **spire**, consiste dans la *forme samosienne* en un tambour de pierre à moulure concave avec un grand nombre de cannelures et de méplats (HÉRAION, SAMOS). La *forme éphésienne* est très répandue (ARTÉMISION) avec son alternance de deux gorges profondes (*double trochilée* = scoties) et de trois coussinets plats, l'inférieur reposant soit directement sur le stylobate, soit sur une dalle carrée (*plinthe*). La combinaison du *tore*, de la *spire éphésienne* et de la *plinthe* fournira le **type classique d'Asie Mineure** (ex., PRIÈNE). La **base attique-ionique** doit sa forme triple à l'ensemble *tore — scotie — tore*.

Le **chapiteau à volutes** a son origine dans la sous-poutre maintenue sous la poutre par des clavettes obliques. Parmi les premiers, les *chapiteaux à feuilles enroulées lesbiens*, et les *chapiteaux à volutes éoliens* (NÉANDRIE, p. 36) trahissent une influence orientale.

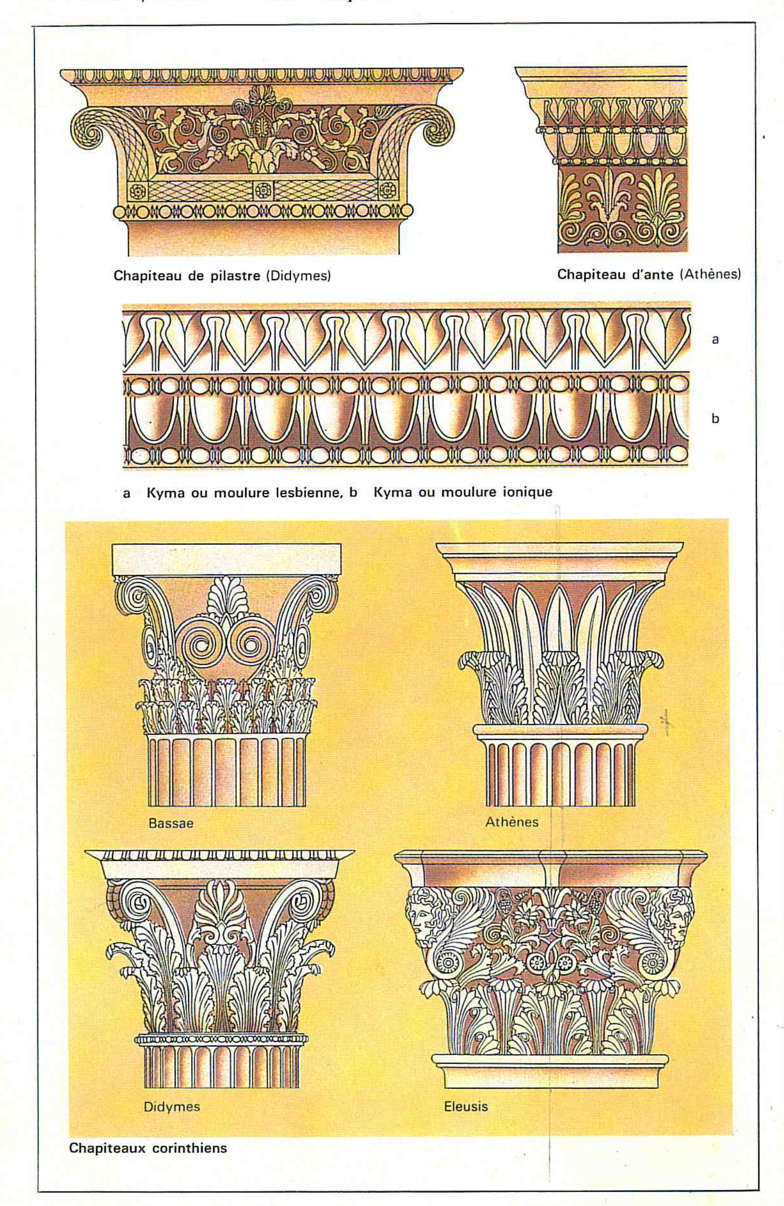
Tandis que la forme éolienne stagne rapidement, la **forme en trois parties** s'impose dans le cercle ionien à partir des formes archaïques et des éléments distincts. L'échine ornée d'oves (*kyma*) adopte la forme ronde du fût de la colonne. Sur cette échine, repose un coussinet plat enroulé de chaque côté en forme de colimaçon. La palmette dressée à l'origine entre les volutes descend ensuite en partant des coins au-dessus de l'échine. Entre le coussin à volutes et l'*architrave* se place une *abaque* plate ornée d'oves (*kyma*) ioniques ou lesbiennes (p. 162). Les deux volutes doubles parallèles sont reliées entre elles par un raccord enroulé, la *kanalis*. Dans les chapiteaux archaïques, les volutes se recourbent bien au-delà de l'échine (ARTÉMISION à ÉPHÈSE). A l'époque classique, elles se rapprochent du fût des colonnes qui perd en même temps sa sveltesse sophistiquée (TEMPLE d'ATHÉNA à PRIÈNE). La proportion classique fait paraître plus raidie la forme du support.

La forme normale du chapiteau, calculée de face, tombe aux angles du temple en contradiction avec l'impératif du façonnement identique de tous côtés (« conflit des angles » ionique). Dans une forme particulière, les volutes des deux façades qui arrivent l'une contre l'autre à angle droit sont contractées en une **volute d'angle** sortant en diagonale du plan du tailloir.

L'**entablement** conserve extérieurement beaucoup de la légèreté de la construction en bois. Dans l'architrave, l'articulation horizontale élimine la lourdeur du bloc de pierre par trois bandes (*faces*) superposées se surplombant légèrement chacune. Dans la **variante d'Asie Mineure** il porte une épaisse assise de têtes de poutres légères, les **denticules**, idée venant probablement des toits de bois lyciens. Entre cet encorbellement denticulé et l'architrave, une *kyma ionique* fournit une transition élégante. Vers le haut également, un listel (*kyma*) plus étroit forme la transition avec le **larmier** largement saillant. La *sima*, qui présente une moulure convexe-concave surmontée d'un listel, est garnie d'*ornements* et de *têtes de lions*. A leur place, on trouve dans quelques temples (DIDYME) une série de *palmettes-antéfixes*.

A la place des denticules, la **variante ionienne insulaire-attique** introduit une **frise à reliefs continue** (TRÉSOR DE DELPHES, ACROPOLE à ATHÈNES). Dans quelques monuments (DIDYME, ÉPHÈSE), on trouve une combinaison de frises sculptées ou ornementées avec des denticules.

Dans les temples ioniques, en particulier dans les constructions de grande ampleur, le fronton triangulaire manque souvent. La construction s'achève alors par une corniche faisant largement saillie de tous côtés.



Ornements ioniques, chapiteaux corinthiens

Les monuments ioniques sont richement décorés. Reliefs, peintures et ornements envahissent les éléments de construction.

L'**ornementation** intéresse principalement les éléments intermédiaires : chapiteaux, abaques, apophyse supérieure et base des colonnes, profils des moulures et caissons des plafonds. On trouve le plus souvent des fleurs d'eau (*kyma*) et des rangs de perles (*astragale*).

Parmi les premières, deux variantes se sont imposées : la **kyma ionique** (*oves*) est un listel orné ayant la section d'un *quart de rond*. Cette succession de motifs en forme d'œufs et de dards est mise en valeur par les jeux de lumière et d'ombre.

La **kyma lesbienne** utilise le même principe avec une succession de feuilles d'eau en forme de cœur (*rais de cœur*). Leurs formes concave-convexe donnent en alternance avec les dards une silhouette finement ciselée.

La même alternance de volumes et d'arêtes domine l'**astragale** (*rangées de perles*) avec sa succession de perles et de disques renflés (*pirouettes* ou *piécettes*). Elle souligne de façon éélégante en tant qu'élément de séparation et de raccordement les joints importants de la construction, en particulier les passages entre les parties tectoniques et les parties décoratives.

L'association avec les **kymas** affine et accentue le rythme des éléments opposés des deux ornements : les perles sont disposées dans le rapport de 2 pour 1 sous l'espace intermédiaire feuille-dard, leur forme renflée apparaissant nettement à la lumière contraste avec l'ombre portée de la kyma ; les doubles arêtes étroites des disques sont respectivement dans les axes de la feuille et du dard.

Les *kymas ioniques* et *lesbiennes* peuvent se présenter seules, ensemble, avec ou sans *succession de perles*. Dans l'association de deux moulures en un bandeau d'ornements, les feuilles de l'une sont placées au-dessus des dards de l'autre.

Appartiennent au fonds d'ornements des Ioniens, comme dans toute la Grèce, les *spirales*, les *grecques* (ou *méandres*), les *tresses*, *palmettes* et *bouquets de lotus et de palmettes*, les *feuilles d'acanthe*, etc. Ces motifs ornent — placés seuls ou en longues bandes — frises, moulures, haut des piliers et des murs et, à l'époque hellénistique, également les dessous de la poutraison.

A l'ÉRECHTÉION d'ATHÈNES, une bande ornementale de la *galerie N.* s'achève dans un *chapiteau d'ante*. Au-dessus d'une succession de *spirales doubles* alternant les unes avec les autres, s'élèvent alternativement des *palmettes* stylisées et des *bouquets de lotus*. Un double listel saillant forme la transition avec le tailloir profilé. L'ornement ici est une partie importante de la structure tectonique du monument.

Les **chapiteaux des pilastres** du TEMPLE d'APOLLON à DIDYME ne portent pas seulement la corniche des murs de la cour du temple (p. 192), mais cernent en même temps la bande continue de la frise à bas-reliefs qui se trouve au-dessous d'elle. Dans cette forme particulière du chapiteau ionien, une bande ornée de rosettes et d'écailles repose sur l'*astragale*. Aux angles, elle se relève beaucoup pour s'enrouler en petites volutes. L'*abaque* léger posé au-dessus forme la transition avec la kyma ionique par un *cavet*.

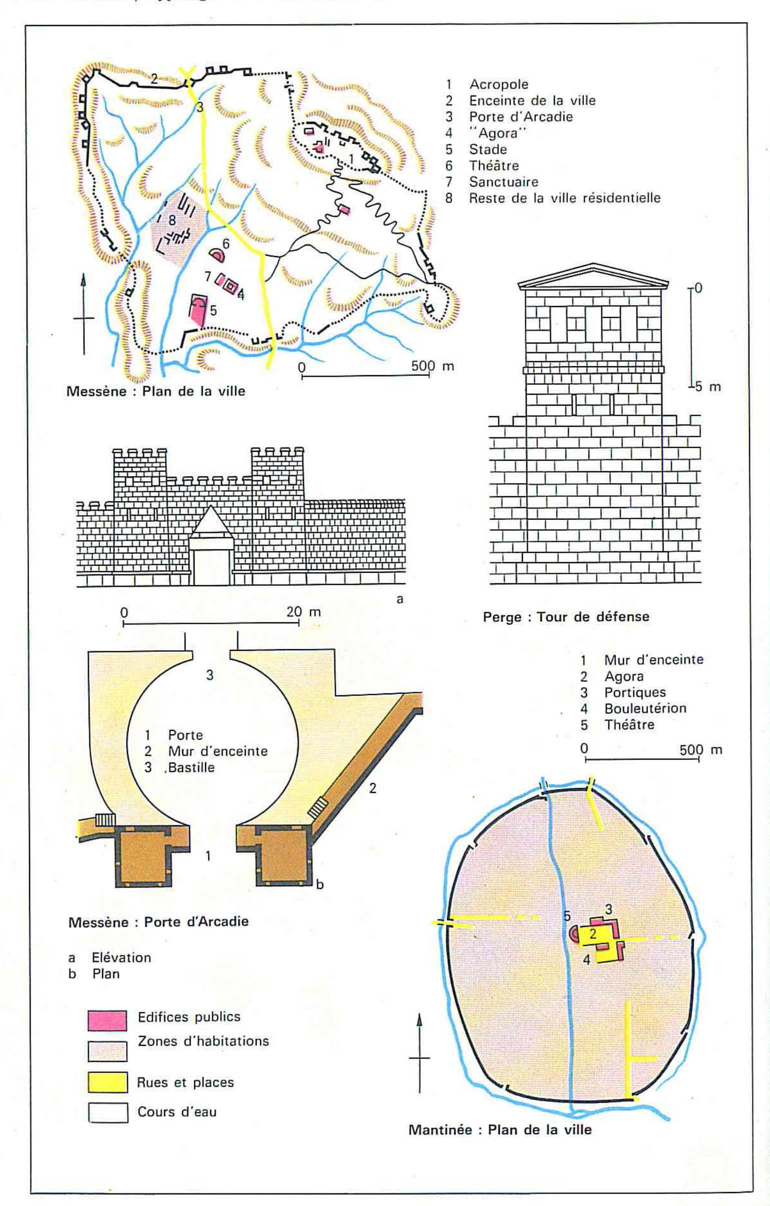
Les **chapiteaux corinthiens** sont entièrement dominés par les motifs des feuilles d'acanthe. C'est seulement à la fin de l'époque classique qu'ils apparaissent sous leurs formes définitives. La généralité de leur motif permet d'éviter le conflit d'angle du chapiteau ionien. Ils apparaissent de façon significative là où, le chapiteau ionique présente des difficultés et où les colonnes doriques sont éliminées en raison de leur compacité. Les premières formes du vᵉ siècle proviennent des cellas de temples doriques (BASSAE, TÉGÉE).

L'exemple jusqu'ici reconnu comme le plus ancien, celui du **temple d'Apollon à Bassae**, est attribué à l'architecte IKTINOS (Parthénon). D'après la restitution de COCKEREL, quatre *volutes de feuilles* s'élèvent au-dessus d'une double couronnes de **feuilles d'acanthe** vers les points d'angle de l'abaque dorique. La face du chapiteau montre l'ancien motif des deux *spirales* couronnées par une palmette. Le chapiteau couronnait l'unique colonne du passage de la cella vers la salle située derrière elle (p. 186, B 2).

Dans le **temple d'Apollon à Didyme** les colonnes de la *salle des Deux Colonnes* (p. 192) portent des chapiteaux dont la forme est déjà entièrement stylisée uniformément avec des *couronnes de feuilles d'acanthe*. Les chapiteaux de la **tour des Vents** à Athènes présentent une variante élégante du Iᵉʳ siècle (p. 178). D'une couronne de feuilles frisées s'élève, vers l'abaque profilé, un calice de feuilles lisses et pointues tournant régulièrement autour.

Sur un chapiteau de pilastre d'**Éleusis**, des *têtes d'Érinyes* portent l'abaque recourbé en diagonale vers l'extérieur à la place des volutes d'angles. *Ailes*, *têtes* et *tentacules d'hydres* fusionnent avec les ornements qui s'élèvent de la couronne inférieure de feuilles en une unité plastique ornementale.

La richesse des formes des premiers chapiteaux corinthiens montre que l'*après-classicisme* et l'*hellénisme* ne sont pas des époques de désillusion académique et de dessèchement des formes. La richesse plastique et pittoresque de l'architecture attique et ionique s'associe à l'écriture personnelle d'architectes et de sculpteurs de grand talent (IKTINOS, SKOPAS).



Urbanisme archaïque. Fortification de la ville

Après la phase d'invasion du pays s'organisent de nouvelles structures (agglomérations et économie). Les aspirations à l'indépendance politique et économique suscitent la formation de cités-États.

L'urbanisme archaïque trouve ses points de départ dans les anciennes villes fortifiées mycéniennes, les centres commerciaux et les lieux du culte. La continuation des invasions ou le repeuplement associent traditions de l'helladique ancien et habitudes colonisatrices des envahisseurs.

En de nombreux points, l'urbanisme reçoit son élan du **synoïcisme** : plusieurs villages d'une région fusionnent, leurs habitants se transférant en une ville centrale. La propriété foncière est maintenue et exploitée par des esclaves ou par l'ancienne population asservie. La ville reçoit un autre afflux de commerçants et d'artisans. La structure typiquement politique, économique et sociale de la **polis** avec son noyau urbain et son environnement rural, aristocratie et *dêmos* (en grec, le « peuple »), se constitue.

Les deux processus de repeuplement d'espaces anciens et de synoïcisme peuvent se combiner, comme p. ex. en Attique, où Athènes se développe rapidement, pour devenir la capitale d'un des rares États régionaux.

Les **vestiges** et **traces** des villes primitives ne permettent pas d'y reconnaître un système général contraignant. Chaque *quartier* et les *voies de communication* s'adaptent au terrain. On trouve rarement un agencement à forme extérieure fermée et géométriquement déterminée ou un ordonnancement régulier des quartiers urbains. **L'idée de la polis** est de nature politico-sociale. Les centres urbains se constituent par :

— L'inclusion des anciennes *acropoles* comme places fortes et forteresses refuges;

— L'établissement de *sanctuaires*, souvent sur les anciens lieux du culte;

— L'aménagement de places publiques, en particulier de l'*agora*, centre de la vie publique.

Cet « urbanisme » portant l'empreinte d'une croissance libre — ce qu'on appelle l'**ancienne manière** (*archaioteros tropos*) — se trouvera par la suite contraint de se défendre. On en trouve la raison, sur la terre-mère, dans la lutte concurrentielle que mènent les villes entre elles et en Ionie ou dans les colonies en bordure des pays barbares.

Les **murs d'enceinte des villes** deviennent bientôt la condition et le symbole de l'indépendance des cités. Tout comme les rues, ils suivent généralement la forme du sol et utilisent tous les avantages du terrain pour augmenter leurs possibilités de défense. On a peu de restitutions fidèles des villes archaïques. Dans les contrées demeurées provinciales, des aménagements postérieurs peuvent peut-être donner une idée de cette « ancienne manière ».

Mantinée se trouve située dans une pleine de l'ARCADIE de l'E., territoire où les Achéens s'étaient réfugiés. La ville se forme par *synoïcisme*, est détruite par les Spartiates et reconstruite en 370, sous la protection d'ÉPAMINONDAS DE THÈBES. Elle semble correspondre à l'agencement ancien, murs et portes témoignant d'une technique très ancienne. Le contour de la ville qui, dans la plaine, n'est pas lié à des avantages de terrain, forme un **ovale** (comme déjà le plan du VIEUX SMYRNE en IONIE), qu'entoure une dérivation de la rivière OPHIS. A l'époque hellénistique, une *agora* au tracé régulier de 88-150 m constitue le centre de la ville avec ses bâtiments publics. MESSÈNE est, à l'origine, au VI[e] siècle, une forteresse construite sur l'ITHÔME pendant les soulèvements messéniens contre Sparte. La fondation de la ville basse ne remonte qu'à 369, avec l'appui d'ÉPAMINONDAS DE THÈBES. La technique des murs d'enceinte conservés en grande partie permet de situer leur construction vers 240, sous les rois macédoniens. Le contour de la ville suit des points de vue stratégiques. Le mur utilise comme bases naturelles — en partant de l'*acropole* — le cours des crêtes des collines et les escarpements sur environ 9 km. Comme une grande forteresse-refuge, il entoure le versant S.-O. et le cirque de la vallée en aval de l'ITHÔME. Les ruines de la ville résidentielle et du centre se trouvent surtout sur le plateau S.-O.

La **technique des fortifications** fait de grands progrès depuis l'époque classique. Les murs d'enceinte sont généralement construits selon la *technique des doubles parements*. A MANTINÉE, un terre-plein plat constitue la base. Le socle du mur épais d'environ 4,50 m consiste en deux parements d'un *appareil polygonal* (p. 30) dont l'intervalle est rempli par des matériaux de blocage (terre et pierres). Suit un haut mur à deux parements en *briques crues*. A MESSÈNE, les deux parements d'une épaisseur totale de 2-2,50 m sont construits en appareil hellénique à assises régulières. Ils sont cramponnés par des poutres en pierre à travers le remplissage en terre. Leur couverture par des dalles en fait un *chemin de ronde*.

Des **tours de flanquement** renforcent les murs et séparent les courtines en défendant les saillants. A MANTINÉE, il y en a 100 à des intervalles d'environ 6,50 m seulement. A PERGE, en PAMPHYLIE, elles font saillie à de plus larges intervalles.

Les portes de la ville de MANTINÉE suivent encore en partie un type déjà connu à Mycènes (p. 144, 146) : une partie des murs empiète sur l'autre et forme une ruelle parallèle à la porte. La PORTE D'ARCADIE de MESSÈNE offre un spécimen de fortifications hellénistiques. Deux tours carrées flanquent l'entrée extérieure de la porte. Derrière celle-ci, un massif d'appareil hellénique circulaire entoure une place et permet de combattre d'en haut l'ennemi qui y a pénétré.

Edifices sacrés
Edifices publics
Quartiers d'habitation
Rues, places
0 500 m

Milet : Plan de la ville (v. Typ. IV)

1 Agora du Sud
2 Bouleutérion
3 Gymnase
4 Delphinion
5 Agora du Nord
6 Portiques
7 Temple
8 Temple d'Athéna
9 Stade
10 Gymnase
11 Agora de l'Ouest
12 Théâtre
13 Mur d'enceinte
14 Port du Nord
15 Entrée du Port des Lions
16 Port de l'Ouest
17 Acropole ancienne

La ville à plan régulier

La colonisation et les destructions des guerres exigent en bien des lieux la construction rapide de quartiers urbains et de nouveaux quartiers. La progression de la démocratisation conduit à répartir plus régulièrement les terrains à bâtir. Dans les colonies en particulier, les mêmes lotissements de terrains et de construction correspondent aux entreprises collectives de la fondation de la ville et à la classe sociale pondérée des générations de fondateurs. Ces circonstances favorisent la formation de méthodes de planification rationnelles.

L'**ordonnancement urbain** (*neoteros tropos*) semble s'étendre d'abord en IONIE. On en décèle les premières dispositions dès le VIIe siècle dans le vieux SMYRNE et dans l'archaïque MILET. Des fouilles entreprises dans les villes antiques de la Grande-Grèce montrent qu'au VIe siècle des colonisateurs ioniens et éoliens tracent des réseaux de rues réguliers. On les trouve également sur des pentes raides (p. ex., à ÉLÉE), ce qui contredit la tradition méditerranéenne ancienne (p. 136).

La désignation postérieure de l'ordonnancement urbain comme **système hippodamique** renvoie encore à l'Ionie. HIPPODAMOS DE MILET (né vers 510) fait partout valoir avec succès, en théorie comme en pratique, les plans réguliers d'urbanisme. Il participe activement à la planification du PIRÉE vers 450 et à celle de LOCRES en 443. Il se forme avec la reconstruction de sa ville natale, **Milet**.

L'agglomération ionienne située au-dessous de l'acropole mycénienne se développe rapidement à l'époque archaïque et devient le centre politique, économique et spirituel de l'Ionie. Détruite en 494, au cours d'un soulèvement contre la Perse, elle commencera à être reconstruite en 479, après la libération.

Le **nouveau plan de la ville** condense toutes les théories d'un urbanisme rationnel et les expériences accumulées au cours de la colonisation. Il se libère de ses attaches avec l'ancienne acropole et transfère la ville dans la presqu'île avançant au N.-N.-E. dans la baie où se jette le MANDRE. Un réseau de rues se coupant à angle droit divise la ville en îlots (*insulae*) identiques. On ne tient cependant pas compte du relief accidenté, mais la structure morcelée du système en damier permet un échelonnement des niveaux d'insula à insula. De ces anses en partie profondément découpées, deux servent de ports, le port Nord (baie des Lions) pour le mouillage de la flotte de guerre, le port Ouest comme port de commerce. Le mur d'enceinte de la ville garni de tours suit le contour de la presqu'île; au S., la vieille cité est conservée comme citadelle-refuge.

A l'articulation naturelle de la presqu'île correspond l'aménagement des **trois quartiers urbains** de différentes dimensions. Dans le réseau des voies normales de 4 à 4,50 m de large, quelques voies principales de 7,70 à 8,50 m de large sont prévues dans le plan. Deux traversent la partie S. de la ville et se croisent près de l'agora du S. Une troisième, courte, passe entre l'agora du S. et l'agora du N., depuis l'E. jusqu'à la porte de la ville du port Ouest.

La coupe des **insulae** change selon les quartiers. Les blocs de la ville S. sont nettement plus grands que ceux, plus anciens, de la partie N. Le module de base de 29,5 × 51,5 m n'est pas observé de façon rigoureuse. Chaque insula peut se subdiviser en immeubles de différentes tailles, allant d'à peu près 380 jusqu'à 1 520 m². La configuration relativement semblable des rues est déterminée par les murs des habitations presque complètement fermés sur l'extérieur (p. 174).

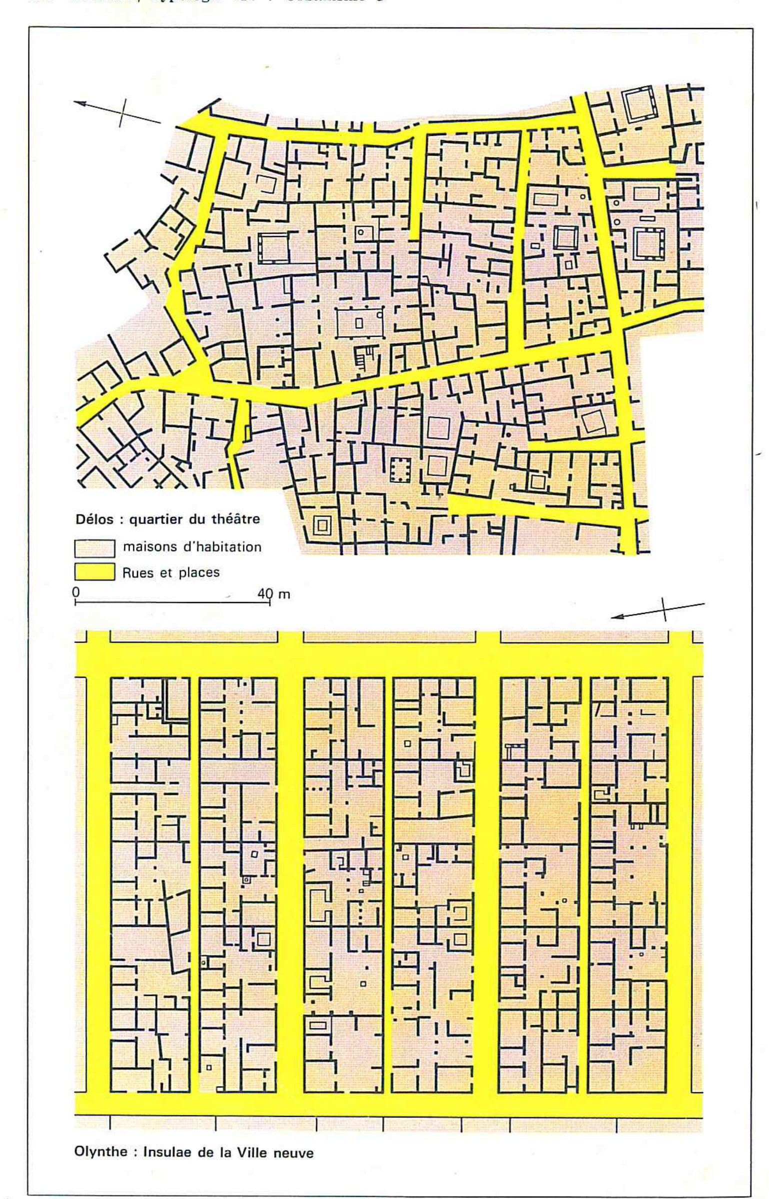
Les **places et bâtiments publics** entrent dans le cadre de l'ordonnancement de base. Les surfaces nécessaires sont fixées au début de la construction et ménagées en modules. Tandis que les quartiers urbains croissent rapidement, les **centres** sont peu à peu aménagés selon les moyens dont ils disposent.

A MILET, deux larges bandes sont réservées à cet effet : l'une allant du port Nord vers le S. l'autre du port Ouest vers l'E. Toutes deux se superposent dans le **centre de la ville.** Plusieurs phases de construction conduisent à la création de la ligne N.-S., d'abord avec les bâtiments de la bande N., puis par la vaste étendue de l'**agora S.** (p. 170). A l'O. du port de commerce, le marché commercial dispose d'une vaste superficie. Ce n'est que tardivement que suivent, à l'extrémité O., une autre agora, fermée comme une place, le gymnase et un stade.

Les **enceintes sacrées** et leurs édifices sont également ménagés dans les insulae. Le flanc d'une colline de la rive N. du port Ouest sert pour le **théâtre.**

Ce plan restera pendant des siècles le **cadre** et l'**ordre de base** pour la croissance et les modifications historiques d'une grande ville grecque. Sa rationalité en fait un modèle qui sera appliqué entre autres au PIRÉE, à THOURICI, MAGNÉSIE, PRIÈNE, CNIDE, OLYNTHE, MÉGALOPOLIS, SÉLINONTE. Le nouveau plan de Sélinonte fonctionne avec un système échelonné de voies principales et secondaires; à Olynthe, les blocs bâtis s'ouvrent par une ruelle médiane supplémentaire (p. 168).

Dans l'**urbanisme hellénistique**, les tendances à organiser l'espace sont mises davantage en valeur. L'époque tardive cherche en outre à introduire par des axes principaux et des dominantes un accroissement des perspectives. L'agencement de **Pergame** constitue l'apogée de cette évolution (p. 172). Le système régulier s'étend par la colonisation à l'O. jusqu'au domaine étrusco-romain, et par l'hellénisme dans les territoires des anciennes grandes civilisations à l'E. (ALEXANDRIE, DOURA-EUROPOS).



Olynthe : Insulae de la Ville neuve

Quartiers d'habitations urbains

A l'époque archaïque, les quartiers d'habitation des villes grecques croissent de façon non contraignante en s'adaptant adroitement au terrain. La méthode de construction accumulative de l'urbanisme égéen ancien (p. 136) absorbe peu à peu entre-temps de nouveaux éléments. Contrairement à cette « ancienne manière », la « nouvelle manière » de l'urbanisme régulier (système hippodamique, p. 167) se développe depuis le début de la colonisation. Son unité de base est l'**insula**.

Dès l'époque archaïque, les **principes d'urbanisme** étaient appliqués, mais à l'époque classique ils font l'objet d'une « pratique théorique » (par HIPPODAMOS, XÉNOPHON, HIPPOCRATE). Sont caractéristiques :

1º La construction d'un **quartier spécifique à l'habitation** sans équipements collectifs;

2º La méthode de **construction serrée** avec murs mitoyens limitant les propriétés;

3º Des **unités d'habitation fermées sur l'extérieur**, avec cour intérieure;

4º Des voies principales, souvent dans la direction N.-S. En conséquence, les rues secondaires vont de l'E. à l'O.

Les avantages rationnels du système en damier ne supplantent pas partout la manière ancienne. Elle continue de subsister notamment dans les îles et dans les villes anciennes de la métropole pendant des siècles encore, en particulier quand les rapports de propriété ne changent guère. Dans certaines villes, les deux systèmes cohabitent, p. ex. sous la forme de ville neuve et de ville vieille ou en ville-noyau et banlieue.

Le quartier de la ville de Délos occupe une partie de la petite ville résidentielle qui, au S. du sanctuaire principal et de l'agora, va en montant vers le S.-E., au pied de la montagne du CYNTHE. La majeure partie de ses maisons remonte aux IIe et Ier siècles. La direction des rues, l'emboîtement et le terrassement en gradins des corps de bâtiments suivent encore, pendant l'hellénisme, les traditions méditerranéennes et le plan se distingue à peine des quartiers d'habitation minoens et cycladiques.

Les voies principales montantes du côté S. et les voies parallèles à la pente qui vont d'E. en O. divisent le quartier en **insulae irrégulières** dont le découpage parcellaire se révèle arbitraire. Les maisons se trouvant dans le centre sont desservies par des impasses. Des dalles d'ardoise servent au pavage des rues dont la largeur varie de 1,50 à 2,60 m.

Les **maisons d'habitation à plusieurs étages** s'échelonnant, en partie jusqu'à 12 m de haut, resserrent les rues comme des gorges, des espaces étroits comme des boyaux alternent avec des espaces dilatés. La réunion de parcelles donne des unités plus importantes. Les habitations de la classe aisée s'ouvrent sur des cours à colonnades à plusieurs étages (p. 174). Contrairement à ce qui se passe à l'époque minoenne, elles sont généralement dépourvues de fenêtres sur la rue. Dans les rez-de-chaussée, on trouve quelquefois des boutiques ou des ateliers.

La ville neuve d'Olinthe se construit entre 440 et 430, après la destruction de la ville ancienne par les Perses. Comme pour MILET (p. 166), elle est établie sur un sommet plat situé au S. de la colline de l'ancienne ville. La surface de la ville descend progressivement du N. au S. et en pente raide sur les bords E. et O. Les longues parallèles des voies principales larges de 7 m, distantes de 86,50 m environ, et les voies transversales de 5 m de large allant d'E. en O. et distantes de 35,50 m parcourent du N. au S. le plateau allongé en oblique.

Il en résulte, comme unité de base du **plan urbain,** une **insula** dont le rapport des côtés est de 5 à 2. Un chemin de desserte de 2 m de large partage chaque insula dans le sens de la longueur en deux rangées de 16,75 m de profondeur et de 5 tranches égales de 17,30 m de large. Ces parcelles normales de 290 m² de superficie peuvent être partagées si besoin est ou agrandies par achat supplémentaire d'une demi-parcelle voisine ou d'une entière. Les maisons peuvent être de grandeurs variables, l'organisation de base reste fixe.

Le système d'Olynthe marque un progrès par rapport au modèle en damier de Milet (p. 166), dans le sens d'un idéal correspondant aux exigences des nouveaux théoriciens : une ville régulière établie en tenant compte de l'orientation et du climat (vent, ensoleillement). Le réseau des rues est judicieusement hiérarchisé selon ses fonctions : rues de transit, de desserte et chemins d'habitation sont conçus en fonction de leur niveau de fréquentation. La circulation se fait toujours en suivant les côtés étroits des insulae, tandis que le côté S. important conserve sa tranquillité. Les rangées N. des insulae peuvent également être desservies par les chemins d'habitation. **Différents types** de maisons d'habitation peuvent se présenter à l'intérieur des insulae :

— Avec cour de type péristyle (cf. DÉLOS);

— Avec cour et portique intérieur transversal (maison à pastas).

On pense que ces types se sont développés à partir des traditions constructives des différents peuples qui vivaient en communauté dans les villes de la Chalcidique (synoïcisme thracéo-grec). Dans cette ville neuve vit une classe moyenne, tandis que les familles riches préfèrent la banlieue E. où la coupe des insulae permet des habitations plus grandes. Ici, le type de DÉLOS s'annonce déjà, avec des cours à péristyles. Comme dans les autres grandes villes, il n'y a que peu de boutiques et d'ateliers dans les insulae. Le quartier des galeries marchandes se développe dans le voisinage de l'ancien marché de la colline S.

Edifices sacrés
Enceinte sacrée
Habitat et activités
Edifices publics
Rues, places
Terrasses

Milet : Agora Nord et Sud (v. Typ. II)

1 Agora-Sud
2 Bouleutérion
3 Gymnase
4 Agora-Nord
5 Delphinion
6 Portiques

0 100 m

Athènes : l'Agora

1 Voie sacrée
2 Porte
3 Stoa d'Hermès
4 Stoa du Poecile
5 12 dieux
6 Stoa de Zeus
7 Temple d'Apollon Patrôos
8 Metroon
9 Bouleutérion
10 Tholos
11 Strategeion
12 Stoa du centre
13 Stoa du Sud
14 Tribunal de l'Héliée
15 Maison de la source (Ennéacrounos)
16 Palais de la monnaie
17 Stoa d'Attale (v. Typ. VII)
18 Héphaistéion
19 Salle des colonnes
20 Temple d'Aphrodite

Acropole

0 100 m

Centres urbains I : l'Agora, centre de la vie publique

Dans chaque ville grecque, la place du marché, l'**agora**, est le centre de la vie publique. Elle ne sert pas seulement de quartier marchand, mais bien plus à toutes les manifestations de la vie sociale et politique qui se développent dans la polis. Ce lieu de rendez-vous de toute la ville est le théâtre des réunions, discussions, débats, fêtes et cérémonies officielles. L'aménagement de ces places de marché renseigne sur les diverses époques politiques des cités-États et sur les transformations qui se sont produites dans l'urbanisme depuis l'époque archaïque jusqu'à la période hellénistique.

La **fonction générale sociale et politique** de l'agora ressort toujours plus nettement. Les bâtiments publics constituent l'enveloppe de la place. Corporations et mécènes font établir des portiques, des autels, des fontaines et des statues. En dehors des édifices sacrés et des murs d'enceinte, les villes font valoir leur prestige dans l'agora et dans ses monuments.

Depuis la tyrannie de PISISTRATE (561-560), l'**agora d'Athènes** devient la place publique la plus importante de l'ATTIQUE. Sa physionomie constamment changeante ne suit pas une idée planificatrice, mais la dynamique d'un processus dans lequel ATHÈNES se développe pour devenir une grande ville et la puissance prépondérante de la Grèce.

La place touche au S. au terrain de l'aréopage (courbe de niveau 70), à l'O. la colline dominant l'agora (*Kolonos Agoraios*). Du N. au S., elle monte d'environ 10 m. Elle est traversée en diagonale du N.-O. au S.-E. par la *voie des Panathénées*, portion de la voie sacrée d'ÉLEUSIS vers l'ACROPOLE. Au cours des siècles, cette vaste place sera bordée d'édifices divers et prendra la forme d'un trapèze de 110-170 m de côté.

Le **groupe d'édifices publics** le plus ancien et le plus important s'étend le long du canal de l'agora (« grand égout ») sur le versant E. de la colline de l'agora, dominé par le *temple d'Héphaïstos* (p. 186 B 1) construit à l'époque classique, au *téménos* (enceinte) duquel mène un escalier hors d'œuvre. Au S. de cet escalier, on trouve le nouveau *bouleutérion*, la *tholos* circulaire qui, avec ses annexes, sert de *prytanée*, et encore l'ancien bouleutérion, avec le *temple du Métrôon*.

Les autres limites de l'agora sont des **portiques** construits sous différentes époques. La stoa de Zeus, édifiée v. 400, sert de tribunal à l'ARCHONTE-ROI, la *stoa poecile* (portique décoré) principalement de salle d'exposition. A l'époque hellénistique, les dimensions des portiques augmentent.

La **stoa d'Attale**, haute de deux étages (p. 176) occupe, avec ses 116,50 m de longueur, la totalité du côté E. de l'agora; le portique du milieu sur le bord S. la dépasse encore considérablement avec ses 147 m. Il limite par-derrière une place étroite (agora commerciale) presque entièrement entourée par d'autres portiques, l'*héliée* (tribunal populaire) et une fontaine.

Les deux grands portiques font valoir par rapport aux constructions morcelées des côtés N. et O., la tendance aux lignes continues et aux aménagements de vastes places qui s'affirme au cours de la **période hellénistique**.

En dehors de ce qui la lie à la topographie historique, il lui reste toujours un élément d'improvisation sensible. Au contraire, dans l'**urbanisme régulier**, le développement s'accomplit à l'intérieur d'un quadrillage. Le **centre de Milet** montre qu'aucun schématisme rigide ne doit être lié à son introduction. La nouvelle ville (p. 166) ne se forme pas autour d'un noyau historique. Les zones centrales au S. du port de guerre et à l'E. du port de commerce sont aménagées entre les quartiers résidentiels. Places et bâtiments publics peuvent être établis sur les lieux appropriés au moment voulu.

Le **centre** se forme peu à peu à l'intérieur d'une ville en développement. Ce processus dure environ 200 ans. Au IV[e] siècle, se forme probablement uniquement le grand complexe du port du N. : le grand portique E.-O., avec sa place arrière entourée de trois autres portiques. La construction d'autres ailes constitue la limite, au S., d'une place ouverte que clôturent le sanctuaire d'Apollon Delphinios au N.-E. et le gymnase à l'E. Vers le S., elle passe à la place du Sénat. Cette **agora du N.** est un espace libre entre des groupes de bâtiments dans lesquels les diverses activités de la ville se trouvent exprimées.

Au milieu du II[e] siècle, l'**agora du S.** est également achevée. Avec une surface de base de 12 insulae, elle atteint presque la dimension de l'agora athénienne. Elle représente le type de l'**agora hellénistique** fermée de tous côtés, qui s'impose dans d'autres villes également (MAGNÉSIE PRIÈNE). La formation d'un axe est évitée, la desserte — c'est-à-dire en même temps le rattachement à un réseau de rues — passe sur un côté, afin de ne pas couper la place (contrairement à Athènes). C'est une tradition égéenne ancienne.

Au milieu du II[e] siècle, le centre de la ville de Milet est composé d'une succession d'espaces libres qui, en passant du N. au S., atteignent un degré de fermeture plus marqué : la place du port, avec sa nappe d'eau de la baie des Lions, s'ouvrant sur la mer, l'agora du N. avec son espace mi-fermé mi-ouvert, l'agora du S. limitée de tous côtés.

Cette succession de places se développant historiquement semble montrer le chemin parcouru par l'architecture grecque : à la confrontation édifices-nature, suit la **planification d'ensemble rationnelle** qui sera encore une fois rehaussée artistiquement pendant la période hellénistique (Pergame, p. 172). Elle sera remplacée dans l'urbanisme romain par le plan sévère du *castrum romanum* (p. 214).

Edifices sacrés
Enceinte sacrée
Edifices publics
Bâtiments d'habitation et de services, résidence
Rues, places, cours, terrasses

Plan de la citadelle

1 Agora supérieure
2 Enceinte et temple de Dionysos
3 Terrasse du théâtre
4 Théâtre
5 Temple de Caracalla
6 Enceinte de Zeus
7 Autel de Zeus (v. Typ. XVIII)
8 Portiques
9 Enceinte et temple d'Athéna
10 Bibliothèque
11 Trajaneum
12 Enceinte de la citadelle
13 Porte de la citadelle
14 Dépôts

0 100 m

Coupe de la Terrasse de Déméter

Roc
Remblais

1 Mur de soutènement et contrefort
2 Stoa du Sud
3 Temple et son autel
4 Terrasse de Déméter
5 Gradins
6 Stoa du Nord

0 10 m

Centres urbains 2 : Pergame, ville résidentielle de l'hellénisme

Pendant l'**hellénisme**, la culture grecque atteint sa plus large expansion, tandis que l'empire d'ALEXANDRE LE GRAND est démembré. Vers 280, le royaume des ATTALIDES en Asie Mineure se détache du royaume des Séleucides. Il a pour capitale **Pergame.**

Les souverains disposent du pouvoir et des moyens financiers d'un État à gouvernement centralisé. Entrant en ambitieuse concurrence avec les autres diadoques, ils font de leur résidence l'antichambre de la culture grecque (invention du parchemin ou papier de Pergame). La place stratégique se renforce et s'étend jusqu'à décupler ses 9 ha. Divers **centres** se forment : l'*asclepieion*, lieu de soins médicaux et thermaux situé dans la plaine ; l'*agora* inférieure, comme centre important de la cité sur le versant de la montagne; le *gymnase* et le *sanctuaire* de Déméter; la *forteresse*, comme siège gouvernemental sur la croupe de la montagne.

La réunion de la garnison, des palais des souverains et de monuments artistiques annonce un **nouveau programme** pour l'urbanisme grec. Sa réalisation associe les anciennes traditions de l'architecture gréco-méditerranéenne avec les nouveaux courants : l'assise de la citadelle et son édification étagée rappellent les forteresses mycéniennes des dynastes (p. 146). La plupart des types de bâtiments (temple, autel, stoa, théâtre) sont grecs, la tendance aux places aux longs alignements de constructions est hellénistique, la formation d'enceintes séparées fermées (Trajaneum) est en partie déjà romaine (FORUM, p. 220).

Des **formes architecturales nouvelles** apparaissent pour mieux servir les ambitions des souverains (*palais, bibliothèque*).

L'architecture hellenistique tend, à côté de la rationalité, à la solution individuelle, et à l'ostentation artistique. A PERGAME, en plus, cette concentration réussit à donner une **impression de pittoresque d'ensemble**, atteint par l'enchaînement perspectif des ensembles échelonnés en terrasses.

Le **terrassement** en gradins suit au début le profil de l'étroite crête de la colline. Mais le passage à de grands groupes de bâtiments exige bientôt des constructions en terrasses sur les escarpements, avec de hauts murs de soutènement et des contreforts.

Cela est particulièrement mis en œuvre dans la terrasse du théâtre sur la pente O. et dans la **terrasse de Déméter** dans le rayon de la ville résidentielle. Le temple se dresse aussi sur de hauts rochers, ainsi que la stoa N. située plus haut. Les gradins qui longent la place réservée aux danses culturelles sont dégagés du versant de la colline. La stoa S. s'élève sur un long et très haut remblai. L'aménagement d'une terrasse inférieure dessert non seulement un rez-de-chaussée du côté de la vallée, mais aussi une promenade dominant la plaine.

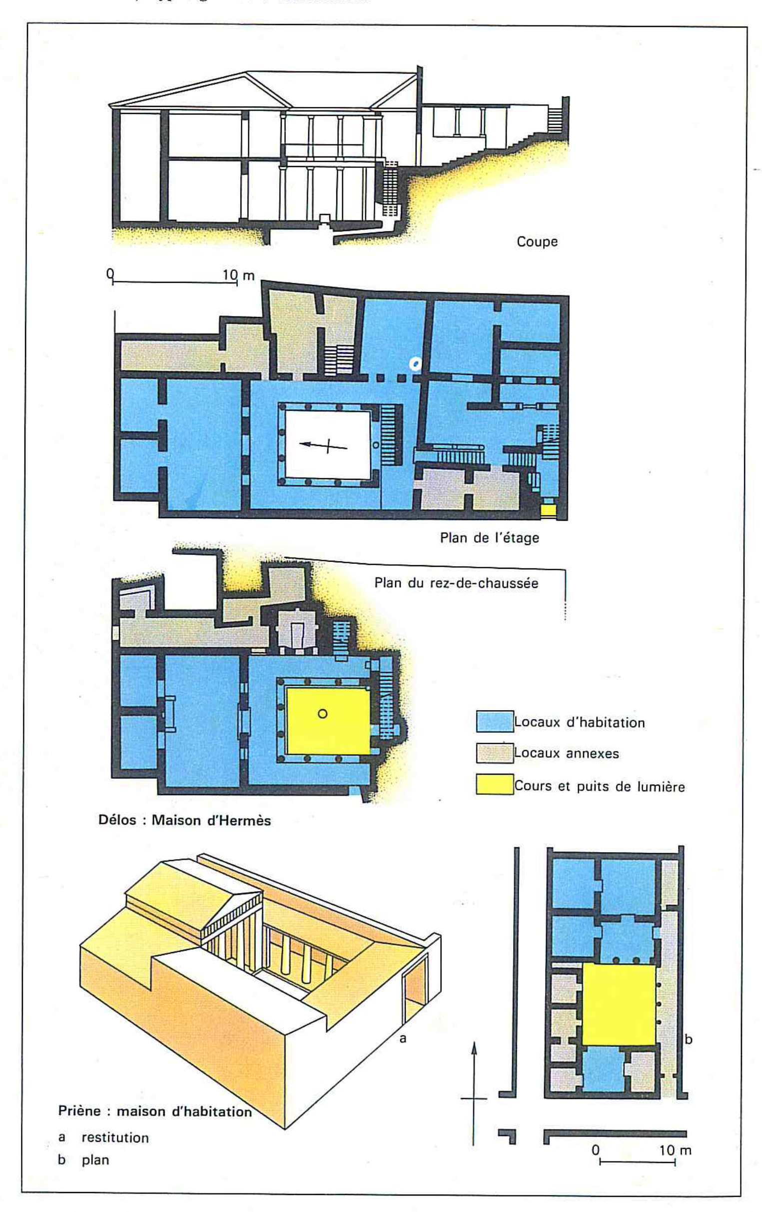
Les **colonnades** servent non seulement à border de longues terrasses et à accompagner des constructions importantes, mais encore à contrôler la forme de la pente. Elles soulignent, avec les contreforts, l'ample tracé des **vastes groupes de constructions** échelonnés qui masquent peu à peu la structure morcelée de la vieille ville fortifiée.

L'agora supérieure (251 m) forme transition avec l'acropole. La voie de desserte venant de la ville haute traverse l'agora et descend en formant un arc étiré entre les édifices sacrés à l'O. et la forteresse proprement dite à l'E. Elle continue de monter vers le N. Après l'agora et le sanctuaire de Dionysos suivent, avec à chaque fois une forte surélévation : le sanctuaire de Zeus avec son grand autel (p. 198) à 262 m, après une terrasse intermédiaire à longue stoa, le temple d'Athéna (271 m), la bibliothèque (290 m), le plateau de la forteresse (310 m). Derrière la porte de celle-ci (porte royale), se trouvent d'abord les palais, puis les casernes et les magasins.

Dans l'arc constitué par l'escarpement, la **terrasse du théâtre** se tend comme une corde établissant, à la hauteur de l'orchestra (p. 200), la jonction avec la ville (sanctuaire de Dionysos/Agora). Les rangées supérieures du théâtre montent jusqu'à la terrasse d'Athéna. La bibliothèque (200 000 volumes) établit la communication avec le palais. Cette construction verticale a une symbolique : le roi règne très au-dessus de la plaine et de la ville dans la communauté des dieux, environné par l'esprit, la culture et la science.

Le jeu des terrasses et des constructions accentue l'**effet de perspective.** Les colonnades passent en longues droites sur les côtés longitudinaux de quelques terrasses **pour aller vers les temples comme vers des points de fuite.** Ici, comme dans la formation d'enceintes fermées du genre du *Trajaneum*, s'impose peut-être l'« idée de l'axe » romaine. Les complexes individuels sont en soi autonomes, mais sont de multiples façons en rapport l'un avec l'autre par des lignes visuelles et une disposition surélevée. Ainsi, en passant par les portiques intermédiaires, le temple d'Athéna est raccordé à l'autel de Zeus placé plus bas, grâce à une évaluation exacte de l'angle visuel. Le *Trajaneum* entre dans le champ visuel qu'il domine, par-dessus l'extrémité N. de la terrasse du théâtre.

Bien que plusieurs générations d'architectes aient travaillé pendant des périodes de construction souvent interrompues, depuis les Attalides jusqu'à l'empereur HADRIEN, tous les groupes de construction sont combinés en une **composition cohérente**, ce qui permet à l'école du bâtiment de Pergame de surmonter aussi bien le principe d'une architecture à unités totalement autonomes que le système du quadrillage de l'urbanisme régulier.



La maison à cour de type méditerranéen

La construction de maisons d'habitation en Grèce reste pendant des siècles en retrait sur l'évolution de l'architecture en général. Les forces créatives se concentrent sur l'édifice sacré où l'on en vient rapidement à des types modèles précis. Les dépenses concernant l'habitation restent modestes jusqu'à l'époque classique.

L'époque géométrique et archaïque présente un habitat aux multiples aspects. A côté des types de construction de l'égéen ancien, on trouve les maisons des immigrants et des populations transférées qui en sont encore presque au niveau du néolithique. En font partie les **maisons ovales**, dont on a retrouvé des traces datant du IXe siècle, principalement dans le rayon d'influence ionienne (ARÉOPAGE à ATHÈNES, le VIEUX SMYRNE, SAMIS). Dans la Grèce du N.-O., réapparaissent les anciennes formes des **maisons à absides** (forme en épingle à cheveux, OLYMPIE, THERMOS, mais aussi LESBOS). Une fois de plus, dans les deux types, s'accomplit le passage au mégaron (cf. TROIE, MYCÈNES, p. 134). Ce corps de bâtiment rigide et isolé vient bien au-devant des préférences grecques pour les formes universellement pures, mais ne peut suffire aux exigences des **maisons d'habitation urbaines.** La formule de construction égéenne ancienne par additions successives leur convient mieux.

La maison à cour méditerranéenne est l'agent de l'évolution ultérieure dans les villes qui deviennent de plus en plus nombreuses. A l'époque archaïque, pièces principales et secondaires se groupent sans système défini autour d'une cour intérieure et s'adaptent à la découpe accidentelle des parcelles et à la forme du terrain. C'est seulement par l'introduction d'un système d'ordonnancement urbain régulier (p. 166) que les **types de base** sont amenés à se grouper en îlots.

A partir de l'époque classique, les urbanistes et les théoriciens se penchent aussi sur le problème des maisons d'habitation citadine qui sont construites soit en îlots réguliers (insulae) comme à OLYNTHE (p. 168) et à PRIÈNE, soit dans la tradition égéenne ancienne comme à Délos.

Les types individuels se propagent d'abord autour de **centres régionaux** : p. ex., la **maison à pastas** en CHALCIDIQUE, la **maison à péristyle** dans les ÎLES, en ATTIQUE et dans le PÉLOPONNÈSE, la **maison à cour avec mégaron** en IONIE. Ces types subissent des modifications et s'influencent réciproquement.

A OLYNTHE, en CHALCIDIQUE, on trouve comme type prééminent la **maison à pastas.** La parcelle normale d'environ 17 × 17 m est desservie par un chemin central venant généralement du S. L'aile avant de la maison, généralement haute d'un étage, comprend derrière l'étroit vestibule une cour, flanquée sur deux côtés (E. et O.) de pièces d'habitation. Dans l'aile N., s'élève un portique qui traverse la maison. Il s'ouvre sur le S., autrement dit sur la cour, par une colonnade, et dessert les pièces principales de la maison. Un escalier mène à l'étage supérieur au-dessus de l'aile S. Ce type de maison réalise les règles qu'on trouve maintes fois formulées, p. ex. chez XÉNOPHON (p. 168).

Les **maisons à péristyle** sont surtout celles qui ont la cour pour centre. Une colonnade qui en fait le tour sur trois ou quatre côtés dessert les différentes ailes de la maison. Les **maisons hellénistiques de Délos** (cf. QUARTIER DU THÉÂTRE, p. 168) offrent des exemples de cette conception.

Un autre exemple bien conservé, celui de la **maison de l'Hermès**, à Délos, se trouve sur la pente au-dessus du théâtre, dans la direction N.-S. Les différents étages s'échelonnent sur la pente. Le devant de la maison presque entièrement fermé sur l'extérieur est structuré en deux étages autour du péristyle central. La pièce centrale (*andron* = salle à manger et de séjour réservée aux hommes) se trouve au N. et s'ouvre, comme à OLYNTHE, sur le S. L'habitation proprement dite est située au premier étage, auquel se rattache encore au moins un autre étage supérieur.

Contrairement à ces villes individuelles de négociants aisés, les **habitations de Priène** sont les variantes d'un type régional. Quatre parcelles constituent chaque fois une insula. Le type de la maison à cour est souvent combiné avec le **mégaron.** Derrière le vestibule, un étroit couloir conduit latéralement vers l'intérieur de la maison et s'ouvre par une colonnade sur la cour intérieure autour de laquelle sont disposées, selon la tradition, les différentes ailes de la maison, à un ou à deux étages. La pièce principale, le *mégaron* (andron), en constitue la caractéristique avec son vestibule couronné d'un pignon et son toit saillant en selle.

Malgré le mégaron, il n'y a à l'intérieur de la maison aucun axe principal continu : le système égéen ancien de la desserte latérale (p. 138) est repris.

Le type de PRIÈNE unit les traditions de la maison à cour et du mégaron aux exigences de l'urbanisme à ordonnancement régulier. Il montre de façon exemplaire comment les tendances générales en architecture et en urbanisme (organisation de l'espace, caractéristiques dominantes) empiètent sur la construction de l'habitat. L'habitat atteint le haut niveau de tout le reste de l'architecture. Il n'existe pas de type général de la maison d'habitation grecque. On peut attendre des compléments d'information sur les types régionaux des résultats de fouilles récentes entreprises, p. ex. dans la GRANDE-GRÈCE.

0 20 m

1 portiques (rez-de-chaussée)
2 boutiques, ateliers

0 10 m

Athènes : Stoa d'Attale (v. Typ. IV)

a plan,
b vue partielle (côté du marché)

Priène : Bouleutérion

a plan
b coupe
c façade

1 Entrée
2 Péristyle intérieur
3 Aire des exercices gymniques, lutte, etc.
4 Portique Sud
5 Salle d'exercices
6 Salle de cours
7 Salle des éphèbes
8 Sanitaires
9 Salle de séjour
10 Agrès
11 Matériel, portier

0 20 m

portiques
locaux utilitaires
cours

Olympe : Palestre (plan)

Edifices typiques de la Polis grecque

Les **bâtiments communautaires** forment dans la polis, aux côtés des murs d'enceinte et des sanctuaires, le troisième centre d'intérêt de l'activité architecturale publique. A l'époque archaïque, qui conserve au début sa constitution encore oligarchique, la différenciation progressive de l'autonomie administrative ne mène que tardivement à établir des **bâtiments spéciaux pour la réunion** des commissions consultatives et des différentes autorités. Ils sont le plus souvent situés au bord de l'agora (p. 170), où se déroule la plus grande partie de la vie publique.

Le **bouleutérion** (palais de la boulê — à la fois conseil d'État et commission exécutive) est le siège de cette assemblée. A l'époque archaïque, ce sont d'abord des salles longitudinales, généralement avec une rangée de supports centraux, qui servent de salles du conseil (type mégaron). A leur place, on trouve en de nombreux lieux des salles à colonnes. Vers 500, l'ancien bouleutérion d'ATHÈNES consiste, p. ex., en une salle rectangulaire avec des gradins en hauteur, sur les deux grands côtés.

A la fin du Ve siècle, un **type** se dégage : il consiste en une grande salle carrée avec un hémicycle ou des gradins en hauteur, disposés sur trois côtés, comme dans un théâtre. L'assemblée de la classe dirigeante aristocratique est remplacée par un « parlement », dans lequel l'orateur du conseil se trouve face à des centaines de députés. C'est à ce modèle que correspond le « nouveau bouleutérion » d'ATHÈNES, construit en 404, avec son hémicycle étagé, pour le *Conseil des Cinq-Cents*.

Le **bouleutérion de Priène** est le mieux conservé. Sa construction cubique de 18/20 m environ est adossée du côté de l'entrée à la grande stoa de l'agora, et utilise la pente pour échelonner les gradins. Au bord de la galerie qui l'entoure en haut, deux rangées de six supports chacune portent les grandes fermes de 15 m de portée. Au centre se dresse un autel. La tribune de l'orateur est construite à la manière d'une loggia ouverte sous le grand arc en plein cintre du fronton d'entrée. On connaît des bouleutérions de même type à MILET et à ASSOS. D'autres villes s'en tiennent à la salle à colonnes.

Les bâtiments réservés aux autorités sont moins bien définis : c'est le cas, p. ex., du **prytanée** pour les plus hauts magistrats et du **strategeion**, pour les chefs de l'armée (stratèges) élus par roulement.

Contrairement à ces constructions spécifiques de l'administration, la **stoa** prend un aspect d'universalité dans les faits de la vie publique. Les premières formes apparaissent à la fin du VIIe siècle dans les sanctuaires (SAMOS, p. 180, ARGOS) : de longues galeries étroites, ouvertes sur un des côtés longitudinaux et pourvues de supports.

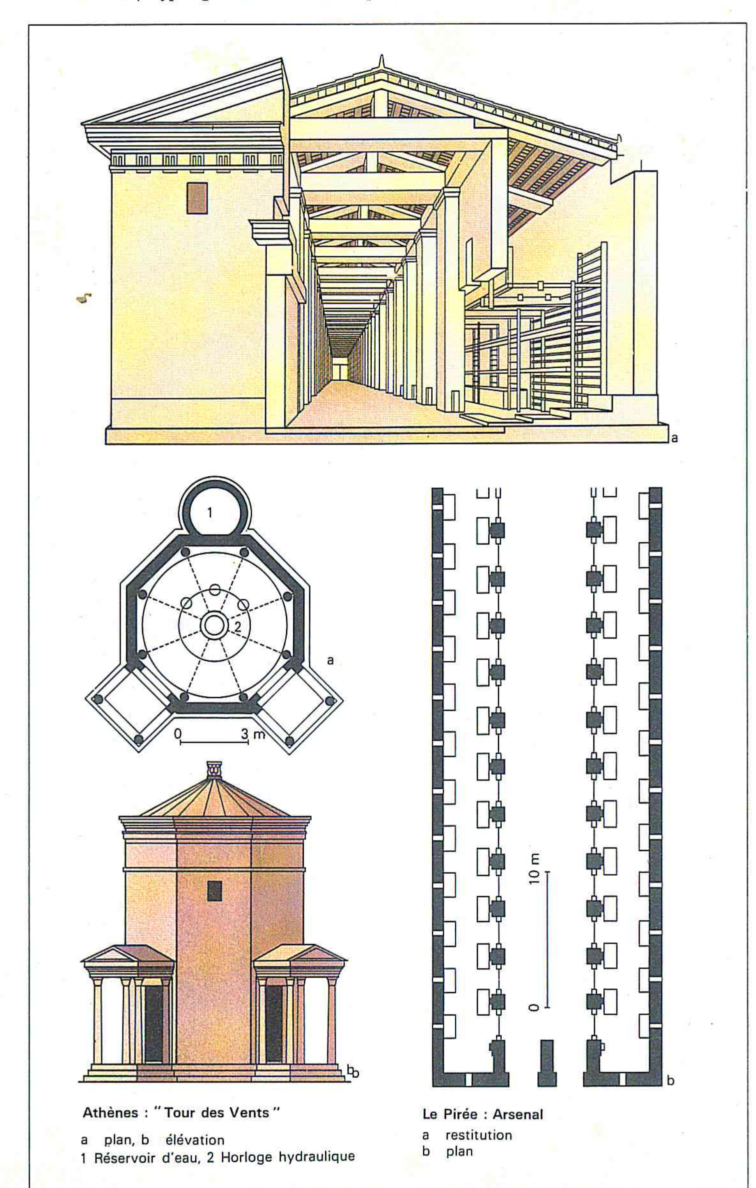
Elles prennent, au Ve siècle, une importance croissante en urbanisme et remplissent là **plusieurs fonctions** : lieu de rendez-vous pour tous, rue marchande, galerie d'exposition (*stoa poecile* à ATHÈNES), sièges des institutions (ATHÈNES, *stoa de Zeus*). Jusqu'à la fin de l'époque classique, les stoas s'élèvent généralement comme bâtiments distincts de grandeur moyenne le long des places. Pendant l'hellénisme, elles deviennent des constructions plus importantes à travées multiples, hautes de deux étages, avec de longues colonnades. Avec leur tracé rectiligne, elles confèrent aux places un caractère monumental et les distinguent de la structure confuse des quartiers urbains (cf. MILET, ATHÈNES, p. 170).

La **stoa d'Attale à Athènes,** fondée vers 140 par ATTALE II, roi de Pergame, a été reconstruite selon ce modèle, en tenant compte des résultats des fouilles. Avec une longueur de 116,50 m, elle ferme le côté E. de l'agora. Haute de deux étages, elle s'élève sur un socle semblable à un podium. Sur les deux côtés étroits, des cages d'escalier ferment la galerie qui comporte sur l'arrière à chaque étage 21 boutiques. L'espacement des supports centraux est le double de celui des supports de la façade, la galerie paraît plus vaste à l'intérieur, plus fermée à l'extérieur.

L'**architecture hellénistique** se sert des ordres comme de ressources stylistiques dont elle peut librement disposer : le rez-de-chaussée de la galerie utilise le dorique, l'étage supérieur l'ionique.

Le **gymnase** et la **palestre** servent à l'éducation physique et intellectuelle. Le gymnase comprend un vaste ensemble de terrains d'exercices, de pistes, de galeries et de bâtiments annexes. Son noyau est généralement une palestre.

La **palestre d'Olympie** construite au IIIe siècle est considérée comme une installation modèle. Un portique entoure de tous côtés la cour d'exercices, un carré d'environ 38 m de côté. Sur trois côtés extérieurs, se succèdent en alternant des pièces petites et grandes, en partie garnies de bancs. Ce sont pour une part des salles d'exercice qui servent aussi à la préparation des athlètes, et pour une autre part des salles de conférences destinées à l'enseignement. Une galerie d'exercice longe toute la façade S. Toutes les salles s'ouvrent sur le péristyle par une colonnade. Il n'existe aucune salle de classe fermée, l'enseignement se pratique en alternance avec les exercices de gymnastique qui ont lieu autour. Le grand ensemble carré est fermé sur l'extérieur. Un des trois accès est mis en évidence par une façade du genre propylée et constitue l'entrée principale. Comme toujours, il ne se trouve pas dans un rapport axial, mais débouche sur l'angle N.-O. du péristyle. Cela fait partie des systèmes de desserte jointifs en entière conformité dans la palestre avec la fonction et la forme du bâtiment. Dans l'Antiquité tardive (p. 260) et au Moyen Age, le cloître assumera la même fonction dans les monastères.



Athènes : "Tour des Vents"

a plan, b élévation
1 Réservoir d'eau, 2 Horloge hydraulique

Le Pirée : Arsenal

a restitution
b plan

Depuis la fin de l'époque archaïque, l'activité constructive publique devient plus variée et plus étendue dans les villes grecques. A côté des types courants de monuments publics (p. 176), on trouve des ouvrages aux affectations diverses. On les classe par groupes selon leurs fonctions, mais ils ne constituent pas des types bien définis.

Les bâtiments réservés aux **institutions officielles** constituent le groupe le plus important. A côté du bouleutérion et du prytanée, ils jouent un rôle complémentaire dans le fonctionnement de l'administration. Le « type universel » de la stoa remplit maintes fonctions dans ses différentes modifications ou avec des agrandissements appropriés; on érige par ailleurs des bâtiments particuliers (justice, autorités portuaires, frappe des monnaies).

Pour la **défense,** il faut sans cesse tirer des enseignements de l'expérience des guerres médiques et des continuelles guerres entre les Grecs. C'est pourquoi l'on construit des forteresses, des hangars à plans inclinés pour les navires, des arsenaux.

L'approvisionnement des villes grandissantes à densité de population accrue exige des installations pour faire face à l'augmentation des besoins. Y appartiennent en premier lieu les aqueducs et les installations de captation des sources thermales. A Athènes, on trouve déjà sous PISISTRATE, au VIe siècle, un aqueduc et l'ennéacrounos (fontaine aux neuf bouches). Les importations croissantes de céréales sont entreposées dans des magasins, comme p. ex. au Pirée, dans le grand portique (*makra stoa*) construit sous PÉRICLÈS.

Pour le **commerce,** la **navigation** et l'**industrie,** on construit, outre les grandes galeries, des installations portuaires : môles, loges pour bateaux, docks, bureaux de douane. Quelques phares deviennent notamment célèbres, parmi lesquels le PHARE D'ALEXANDRIE, compté parmi les « Sept Merveilles du monde ». Construit sous les Ptolémées, il subsistera jusqu'au début du Moyen Age. De nombreux autres phares de l'Antiquité seront construits dans divers ports sur ce modèle.

A côtés des types de bâtiments développés à l'époque classique pour l'**éducation** et l'**entraînement** — gymnases, palestres et stades — s'ajoutent, sous l'hellénisme, les **bibliothèques,** comme à Athènes, à ALEXANDRIE et à PERGAME (p. 172). Les villes les doivent au mécénat de riches négociants, de souverains philhelléniques, d'empereurs et de gouverneurs romains. Ils fondent également d'autres ouvrages et monuments qui animent la physionomie de la ville.

Beaucoup de ces monuments ne sont connus que par les descriptions antiques et les allusions des voyageurs.

Pour l'**arsenal du Pirée** (la skeuothèque aux agrès de PHILON), il a été possible d'en établir la restitution d'après des documents relatifs à sa construction (adjudication, ici, d'après E. LORENZEN). Il a été construit entre 346 et 330 pour l'armement de 150 navires de guerre athéniens. Au IVe siècle, la puissance et le prestige d'Athènes reposent encore sur sa flotte : elle doit toujours être en état d'utilisation. L'armement est inspecté, réparé et entretenu pendant l'hiver dans l'arsenal, où sont également stockées les pièces de rechange.

Le bâtiment, long de 118,40 m (4 plèthres) et large de 16,25 m (55 pieds), donne sur l'agora par son entrée monumentale et par-derrière sur les hangars à navires, où les coques passent l'hiver. Dans la halle à trois nefs, deux rangées de hauts supports séparent une allée centrale réservée au transport. Des deux côtés, l'équipement de chaque navire repose sur des galeries et des tréteaux, emmagasiné verticalement. Des fenêtres dispensent la lumière nécessaire du haut de chaque palée.

L'influence de l'architecture sacrée sur le façonnement du bâtiment est nettement visible : degré circulaire (krépis), socles-orthostates et appareil isodome, corniche, fronton avec geison (larmier) oblique, sima à têtes de lions formant gargouilles (p. 158) comme pour les cellas des temples. Les pièces travaillées sont en marbre, les murs et les supports en calcaire.

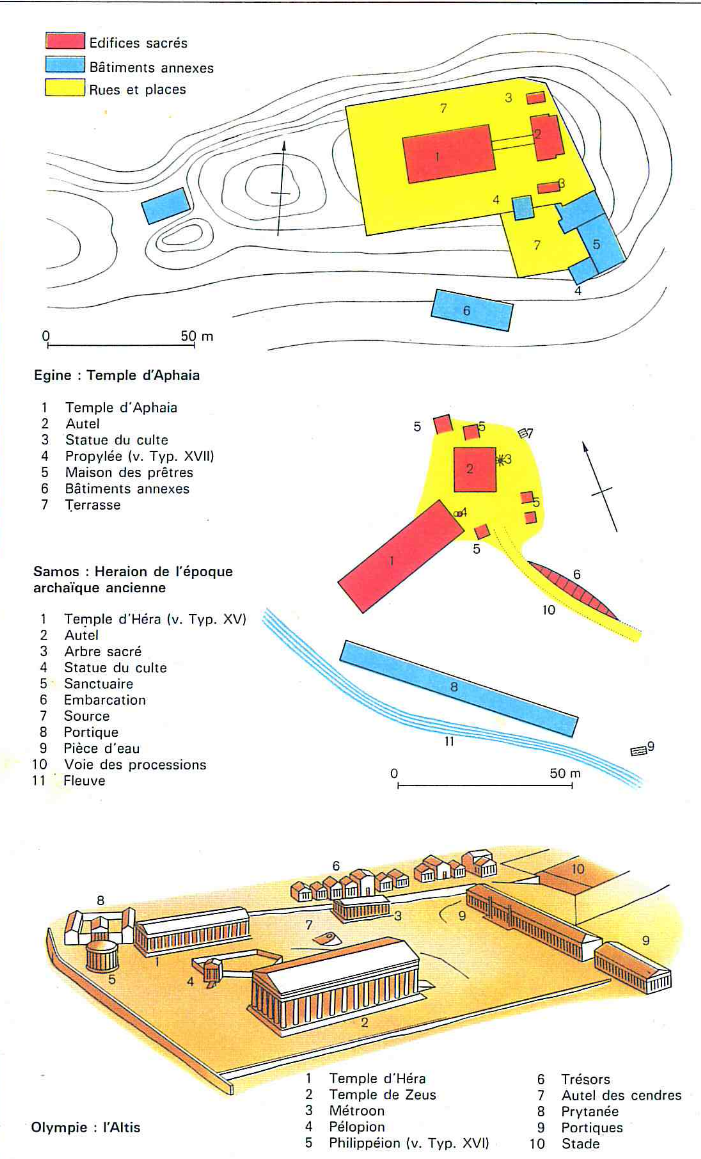
Athènes doit sa **tour des Vents** à ANDRONIKOS de KYRRHOS (Ier siècle av. J.-C.). Elle doit son nom aux figures symboliques des huit divinités des vents sculptées sur la frise qui la décore dans la zone supérieure.

Cette **tour octogonale** symbolise les huit points de l'horizon et les vents auxquels ils correspondent précisément. Chacune des faces de cette horloge porte sous la frise un cadran solaire. Les étroits pans de mur de l'octogone en marbre lissé sont des surfaces idéales pour l'ombre de la fine tige du cadran. Les courbes portant la division des heures forment des stries et sont particulièrement faciles à distinguer dans les échappées de lumière.

Au-dessus de la zone des heures, la frise sculptée des vents est une représentation symbolique. Au-dessous de la corniche, le toit prend la forme octogonale. 24 dalles de marbre trapézoïdales reposent derrière la corniche sur une poutre-ceinture, et au sommet elles s'appuient contre une clef de voûte. Sur la boule ornementée tourne une girouette ayant la forme d'un triton brandissant un trident. La direction du vent est illustrée par les figures.

Un portique de chacun des côtés N.-E. et N.-O. mène à l'intérieur. Là, se trouve une grande horloge hydraulique, alimentée par un réservoir situé du côté extérieur S. On peut lire l'heure d'après le niveau d'eau dans les différents cylindres.

Ce pavillon de l'heure est un exemple de l'aptitude des architectes grecs à trouver des formes spécifiques à chaque programme en dehors des types et ordres « classiques ».



Sanctuaires régionaux et nationaux

Les Grecs ressentaient partout la présence divine. C'est pourquoi la Grèce est parsemée de sanctuaires. Les cultes qui y sont rattachés ont une place prépondérante dans la vie publique.

L'organisation du culte est l'affaire de l'État. Dans chaque ville existent des commissions pour la gestion des sanctuaires et l'organisation des fêtes avec leurs processions, leurs sacrifices, leurs compétitions artistiques et sportives.

Pour les sanctuaires centraux, plusieurs villes forment souvent une confédération religieuse (*amphictyonie*). Viennent aux fêtes des participants de tous les États qui en font partie et dont les rivalités se taisent alors. Des délégations venues de la Grèce entière participent à certaines des grandes fêtes cycliques.

Sont au rang de **grands sanctuaires panhelléniques** notamment **Olympie** et **Delphes**, mais aussi NÉMÉE, DÉLOS et l'isthme de CORINTHE. En dehors des jeux, les oracles fondent aussi la renommée de certains sanctuaires tels que DELPHES, DODONE ou DIDYME. Comme lieux de guérison, ÉPIDAURE et COS ont un rang international, comme lieu d'initiation aux mystères, ÉLEUSIS. Malgré la grande importance prise par le culte, il ne se forme aucun clergé. Le sacerdoce est l'affaire de quelques familles, à moins qu'il ne soit conféré librement. Dans les sanctuaires, les maisons des prêtres n'ont que des dimensions très restreintes. Ateliers et entrepôts comme on les rencontre en Orient ou en Égypte manquent ici.

Le genre et le rang de la divinité, la forme locale et la tradition du culte, déterminent **l'aménagement respectif des sanctuaires.** Les lieux privilégiés sont les bosquets ou les arbres sacrés, les sources, des limites territoriales particulières, les grottes ainsi que les tombes et les palais des héros, en particulier sur les anciennes acropoles et aussi les places aménagées de l'agora.

Presque partout, le sanctuaire est délimité par une enceinte, le **téménos**, comme le domaine personnel où s'exerce la souveraineté de la divinité. Il suit d'abord les contours naturels du terrain, et alignements et terrasses ne sont presque toujours que postérieurs en date. Le préalable le plus important pour le culte est un **autel** sur lequel le sacrifice est offert à la divinité (p. 198). Les symboles du culte et les temples ne viennent s'y adjoindre que plus tard, ou même jamais dans certains sanctuaires.

L'emplacement des temples dans ces lieux sacrés ne suit aucun plan contraignant. Les portes monumentales (cf. PROPYLÉES, p. 196) s'adaptent sans rapport direct avec le temple à un endroit convenable du mur du téménos. Un autel est généralement relié axialement par une rampe au temple principal.

Ce n'est que l'hellénisme qui tentera d'ajouter de nouvelles installations et aménagements. Jusqu'à la fin de l'époque classique, l'ordre reste généralement accessoire et souple dans le téménos.

Le **sanctuaire d'Aphaïa à Égine** est un sanctuaire local situé dans le paysage vallonné du N.-E. de l'île. Le culte de la déesse remonte à l'époque mycéno-minoenne. A l'origine, l'enceinte enveloppe un bois sacré avec sa grotte. Après différentes phases de développement, le téménos prend vers 500 sa forme définitive. Une terrasse dont la disposition à angle droit suit le plan du temple à péristyle et n'est coudée en oblique qu'à l'E. à cause de la grotte, occupe le sommet de la colline.

Une rampe relie le temple à l'autel sur les côtés duquel des images du culte se dressent sur une base maçonnée. Ce rapport axial n'existe que pour le temple et l'autel. Les maisons des prêtres et les deux propylées (p. 196) se rassemblent en un avant-corps autour de la terrasse S. irrégulière. Le temple sur sa terrasse est un édifice autonome construit en plein air.

A l'**Héraïon de Samos,** le culte d'HÉRA remplace, au Ier millénaire, un ancien culte de la fécondité. L'autel de l'ancien sanctuaire de la rive de l'IMBRASOS, devant l'arbre sacré, est pris comme centre du nouveau sanctuaire. Une statue de la déesse vient bientôt constituer le troisième élément du culte. Sur sa base aux côtés de l'autel, le temple s'aligne dès l'époque archaïque (cf. HÉRAION II, p. 192), succédant au premier petit temple sculpté.

La **disposition radiale** de la voie des processions, de petits temples et du temple, l'emplacement latéral de la place des fêtes, suivent un processus rituel dont les stations sont consacrées par la tradition. Ce n'est qu'à l'époque suivante qu'un nouveau principe d'ordre commence à s'affirmer avec l'adjonction du temple à l'autel (cf. MONUMENTS DE RHOIKOS p. 192, 198).

Olympie se développe comme sanctuaire panhellénique à partir d'un village préhistorique au pied du mont Kronion. Les **jeux Olympiques** qui ont lieu tous les quatre ans ont leur origine dans les compétitions qui avaient lieu en l'honneur du héros PÉLOPS, et parmi lesquelles on a noté, dès le Ier millénaire, la course de chars. L'ancien *Heroon*, le PÉLOPION, est limité par son téménos propre et constitue la première cellule germinale à l'intérieur de l'enclos sacré (*Altis*). Le centre du culte est le grand autel des cendres de Zeus. Les trois temples à péristyle se dressent latéralement, sans rapport direct, en unités autonomes, sur l'Altis. Mais leur direction parallèle met en évidence une sorte de principe d'orientation qui est établi par la terrasse des trésors avec ses alignements de frontons. Ce n'est qu'au IVe siècle que l'Altis est isolée par un mur de l'ensemble des bâtiments et des places réservées aux compétitions. La construction du PORTIQUE dit « D'ÉCHO », à l'E., est une première tentative pour mettre en valeur dans l'enclos sacré une forme architecturale.

1 Voie des processions
2 Temple de Niké (v. Typ. XI)
3 Propylées (v. Typ. XVII)
4 Statue d'Athéna Promachos
5 Enceinte d'Arthémis
6 Chalcothèque
7 Parthénon (v. Typ. XIV)
8 Ancien Temple d'Athéna
9 Autel d'Athéna
10 Enceinte de Zeus
11 Heroon de Pandion
12 Erechtéion (v. Typ. XVI)
13 Pandroséion
14 Maison des Arrhéphores

Restitution d'après Stevens

Edifices sacrés
Enceinte sacrée
Edifices cultuels
Terrasses, cours

Plan d'ensemble

0 100 m

L'Acropole d'Athènes

La plus importante forteresse de l'Attique est, au XIIe siècle déjà, l'**Acropole d'Athènes**.

Elle perd peu à peu son caractère de forteresse pour devenir définitivement le **sanctuaire central de l'Attique**, à la fin du VIe siècle, après la démolition de la grande porte. Ses traditions religieuses remontent haut dans la préhistoire. La déesse Athéna est vénérée dans les temples de l'Acropole sous toutes ses manifestations. La fête commémorative de la fin juillet continue l'apogée des fêtes religieuses annuelles. Depuis 566, elle est célébrée tous les quatre ans sous la forme des *grandes panathénées*.

La **colline** de l'Acropole (alt. 156 m) se dresse à 40 m environ au-dessus de l'environnement. Vers le N., l'E. et le S., elle tombe à pic; vers l'O., elle aboutit en biais à l'ARÉOPAGE Le haut plateau monte de l'O. vers l'E. dans l'axe longitudinal, et du S. vers le N. dans l'axe transversal. Depuis l'époque mycénienne, la construction de bâtiments se concentre sur deux terrasses naturelles rocheuses au N. et à l'E. La voie principale passe à peu près dans l'axe longitudinal.

La forme et l'agencement des sanctuaires changent au cours de l'histoire. Mais leur emplacement demeure généralement associé aux lieux consacrés par le mythe. Au palais mycénien de la terrasse N., font suite les temples d'Athéna successifs des époques géométrique, archaïque ancienne et archaïque. Les vestiges laissés par les destructions perses laissent supposer qu'il existait 12 à 15 autres bâtiments et une quantité d'objets sacrés. Au pied de la montagne s'alignent également des sanctuaires, parmi lesquels ceux de THÉSÉE et de DIONYSOS. Tous ces édifices sont entièrement détruits par les Perses en 480.

La *tabula rasa* sur la colline-forteresse donne un vigoureux essor et un point de départ à un **ordre nouveau des sanctuaires**, après la victoire remportée sur les Perses. Le vaste projet de l'ère de Périclès, dirigé par les grands architectes ICTINOS et MNÉSICLÈS reste fragmentaire sur bien des points, mais marque la physionomie de l'Acropole pour l'avenir. Il est dominé par trois **grands ouvrages** à axes approximativement parallèles : le PARTHÉNON, l'ÉRECHTHÉION et les PROPYLÉES. Ces trois projets sont présentés à l'Assemblée populaire par Périclès et exécutés par tranches à partir de 447.

Le **Parthénon** (p. 190) érigé sur le côté S. de l'Acropole. domine toute la métropole à la fois par sa situation et par son échelle.

Le téménos sur l'ancienne terrasse du palais se transforme en une **place des fêtes**. Un dallage recouvre les fondations de l'ancien temple. Du côté N., un deuxième édifice nouveau, l'**Érechthéion** (p. 194) intègre, avec l'enceinte du **Pandroséion**. les plus anciens sanctuaires de la forteresse. Sa partie principale reprend l'orientation E.-O. de l'ancien temple et du PARTHÉNON.

L'autel d'Athéna, restant à son emplacement sur la grande terrasse, se porte plus intensément dans le champ visuel : pour la première fois en Grèce, le fait cultuel reçoit par les deux temples un cadre architectural de grande envergure. Avec l'échelonnement intentionnel et le renforcement de l'architecture incluse dans un concept d'ensemble, le projet de Périclès triomphe de l'autarcie habituelle aux ouvrages isolés (cf. p. 180).

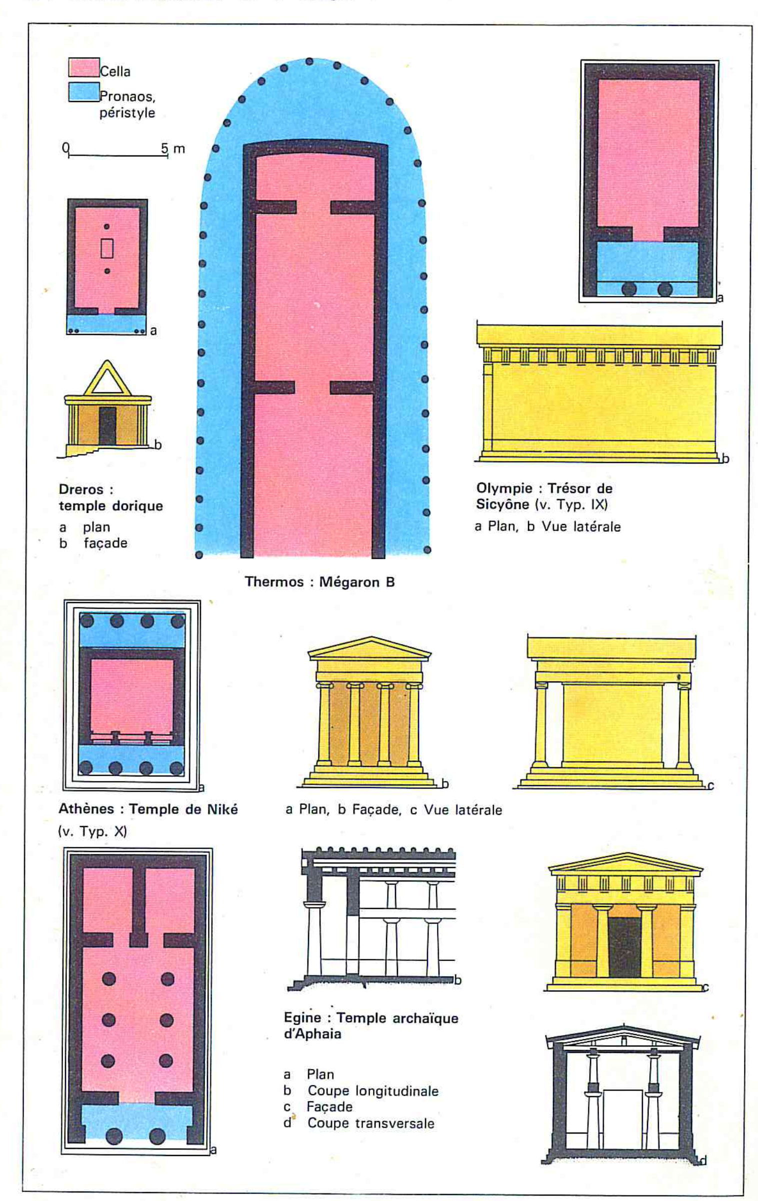
Ce qui résulte, pour les petits sanctuaires concernés, explique la résistance des cercles conservateurs au troisième grand projet, celui des **Propylées** (p. 196). Cet ouvrage de grande portée est développé par l'architecture MNÉSICLÈS à partir du site particulier offert par la pente O. La voie des processions prend une direction claire vers la haute statue de l'ATHÉNA PROMACHOS de PHIDIAS et la place des fêtes qui se trouve sur l'arc entre l'ÉRECHTHÉION et le PARTHÉNON,

Le frontispice E. des Propylées répond aux façades de l'Érechthéion et du Parthénon et ferme ainsi le groupe des trois éléments dont le centre est l'Athéna. Cette composition assure la prédominance de ces trois sanctuaires, les autres s'effacent même lorsque leur culte est ancien et riche de traditions. Le clergé du sanctuaire de NIKÉ réussit cependant à réduire l'aile S. des PROPYLÉES pour conserver sur le bastion de Niké un petit temple particulier (p. 184).

La place, située devant l'ancienne terrasse de la forteresse, est limitée du côté du Parthénon par l'enceinte d'ARTÉMIS et la CHALCOTHÈQUE pour le dépôt des bronzes sacrés. Sur le bord N., on trouve, parmi les bâtiments réservés au service du culte, outre une maison des prêtres, la MAISON dite « DES ARRHÉPHORES » (jeunes filles au service du temple) près du mur d'enceinte de l'Acropole.

Sur le côté E. de la montagne, des **enceintes encore importantes** font suite aux grandes constructions sur l'ancienne terrasse E., comme le sanctuaire de ZEUS POLIEUS, et celui de PANDION, père légendaire d'ÉGÉE.

L'espace libre entre les bâtiments, en particulier tout autour de la place des fêtes, est occupé par des statues et autres objets consacrés. Malgré ses grandes dimensions, l'Acropole reste vivante et pleine de variété.



Formes primitives et modèles de temples grecs

Les cultures égéennes de l'époque primitive ne connaissent aucun édifice sacré autonome. Les sacrifices et le service du culte ont leurs emplacements dans des sanctuaires en plein air ou dans le palais du prêtre-roi. Les envahisseurs doriens n'apportent pas non plus de types d'édifices sacrés.

Un essor décisif est donné à la **construction de temples** par le passage de l'adoration sans représentations figurées au culte accompagné de la représentation des dieux. A l'intérieur des enceintes sacrées (cf. TÉMÉNOS, p. 180), apparaissent les premiers édicules contenant des images ou de modestes maisons pour le service du culte.

Les formes primitives de l'époque géométrique reprennent les différents types d'habitation dont les **maisons ovales** ATHÈNES, ARÉOPAGE) et les **maisons à absides** (cf. THERMOS, PÉRACHORA p. 134). Les constructions sur plan rectangulaire viennent en partie du large mégaron de l'époque mycénienne (maquette d'ARGOS, temple d'ÉLEUSIS et de DREROS), en partie de la **demeure seigneuriale allongée** (cf. TROIE, p. 134, 144) occasionnellement associée à la forme en abside (cf. THERMOS, mégaron A). D'une manière générale, la forme droite en longueur finit par s'imposer. Dans le type du temple à cella allongée, l'**hekatompedos**, elle constitue l'origine de l'édifice sacré monumental grec (cf. ARGOS, SPARTE, THERMOS, OLYMPIE, SAMOS, p. 186, 192).

Les **premiers temples** servent généralement les anciens cultes chthoniens : ceux des grandes déesses HÉRA, ATHÉNA, DÉMÉTER, ARTÉMIS et son frère APOLLON. On les trouve notamment dans les régions clés de l'époque mycénienne : l'ARGOLIDE, l'ISTHME DE CORINTHE, l'ATTIQUE. Les vestiges des premières constructions les mieux conservées se trouvent dans les sanctuaires rustiques de provinces éloignées. Ils donnent un aperçu de la **phase expérimentale** au cours de laquelle les **types de base** de l'édifice sacré se forment peu à peu à partir d'une profusion de formes primitives.

Le **temple d'Apollon à Dreros** (CRÈTE) conserve encore au VIIe siècle la forme du mégaron mycénien. Au centre de la modeste cella, entre les deux supports de la lanterne du toit, se dresse un autel-foyer (eschara). Un soubassement à l'arrière porte les images du culte. L'étroit avant-toit de la façade d'entrée repose sur deux doubles supports. Des maquettes et vestiges de petits temples correspondent à ce type (PÉRACHORA, ARGOS, PRINIAS, THASOS, NÉANDRIE). Des foyers-autels et des conduits de fumée indiquent que la plupart de ces constructions sont des **maisons réservées aux sacrifices** désormais pratiqués uniquement devant le temple.

Le noyau du **mégaron B à Thermos** conserve le type de la demeure seigneuriale de l'époque mycénienne. Au début, il semble qu'il ne servait pas seulement à célébrer le culte d'Apollon, mais aussi aux délibérations des assemblées étoliennes à l'occasion des fêtes. On peut supposer qu'il y avait pour le pronaos, la cella et l'adyton une série d'appuis centraux. C'est probablement au VIIIe siècle que la construction reçoit un **péristyle en forme de fer à cheval** composé de 36 supports en bois.

A DREROS et à THERMOS, apparaissent des dispositions qui détermineront pendant des siècles la physionomie de l'édifice grec sacré. Dreros appartient aux précurseurs des petits temples (*Oikos*, *Naiskos*) érigés dans de nombreux sanctuaires pour les divinités locales ou secondaires.

Le type le plus simple, le **temple à antes** (*in antis*), consiste généralement en une cella allongée et un vestibule (*pronaos*) flanqué de deux colonnes entre les prolongements des murs de la cella (*antes*). Souvent, le vestibule est complété à l'arrière de la cella par un vestibule postérieur (*opisthodome*). Ce **temple à antes doubles** constitue le noyau (*naos*) dans le temple à péristyle modèle (p. 188).

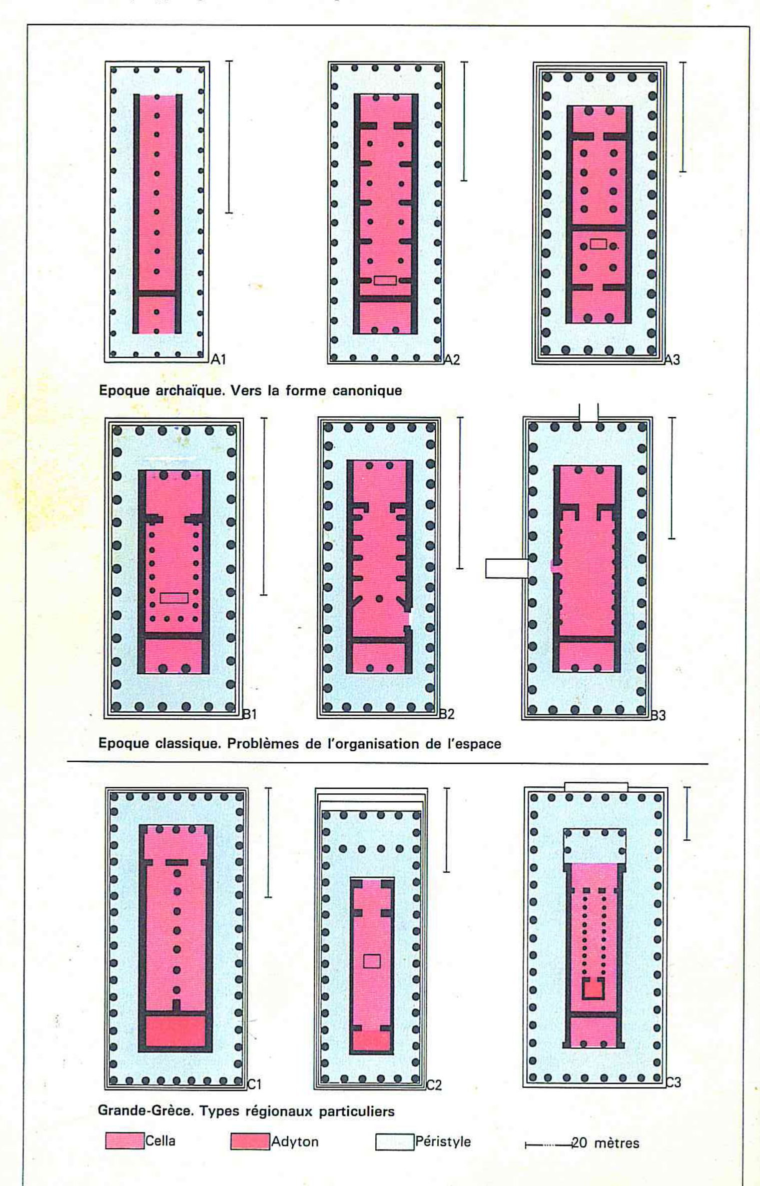
Le vestibule est souvent précédé d'un portique à quatre colonnes (*prostyle*) qui, lorsqu'il se répète sur l'arrière, est dit *amphiprostyle*.

Dans les grands sanctuaires, la forme de base du temple à antes est représentée par les **trésors**. A DELPHES et à OLYMPIE (p. 180), p. ex., alignés l'un près de l'autre, ils contiennent les ex-voto de chacune de ces villes. Parmi les exemples restitués de l'époque classique, on compte le **trésor de Sicyone à Olympie**. Il renonce à tous les accessoires au profit de la structure nette de l'ordre dorique, une architecture entièrement réduite à ses éléments essentiels.

Le **temple d'Athéna Niké** sur l'Acropole d'Athènes est érigé dans l'ordre attique ionique et présente une forme raccourcie d'amphyprostyle. En raison du manque d'espace à côté des PROPYLÉES (p. 182, 196), il est réduit à une cella carrée sans vestibule.

Le **temple archaïque d'Aphaïa à Égine**, construit vers 570, semble sous maints aspects une première étape vers les types à grande cella. A un vestibule étroit aux antes robustes, succède une cella dans laquelle (pour la première fois) l'espace intérieur est divisé en trois nefs par une **double colonnade superposée d'ordre dorique**. Depuis la nef centrale, deux portes conduisent vers deux salles du culte (cf. ANCIEN TEMPLE D'ATHÉNA SUR L'ACROPOLE, p. 182).

Les temples de l'époque archaïque primitive ne représentent pas seulement des solutions originales en chaque lieu correspondant au programme cultuel proposé, mais également des étapes importantes vers des formes canoniques qui apparaîtront vers la fin du VIe siècle, notamment dans les provinces doriennes.



Temple dorique 1 : L'évolution du temple à péristyle

Dans le **temple à péristyle** (*périptère*), l'association des structures contrastées du *mégaron* fermé à orientation marquée et du péristyle ouvert sur tout son périmètre (*péristasis*) constitue le modèle de l'édifice sacré grec.

L'**origine** de cette pratique ne peut être déterminée avec précision. La tradition indiquerait CORINTHE dont le rayonnement touche bientôt les régions doriennes clés.

Les premiers temples à péristyle consistent en un noyau constitué d'un naos allongé, souvent un *hécatompedos* (construction ayant cent pieds). Une rangée de supports centraux est généralement reliée à la structure du péristase.

Le **temple d'Apollon à Thermos** (A 1) construit en 625 en Étolie semble correspondre aux premiers édifices sacrés corinthiens : krépis à un degré seulement, naos allongé sans vestibule avec rangée de supports centraux, un péristase à 5/15 colonnes de bois, formation du vestibule postérieur. A l'arrière, probablement un toit à deux versants, terminé par une croupe.

L'**Héraïon d'Olympie** (A 2) montre la progression vers la forme monumentale vers 600 : pignons avec deux frontons, vestibule antérieur et vestibule postérieur identiques. Dans la cella, l'alternance des colonnes et des saillies des pilastres de part et d'autre d'une allée centrale constitue les premières ébauches d'une division de l'espace. Les 6/16 colonnes du péristase sont axées sur les supports intérieurs à une exception près : les alignements des vestibules antérieur et postérieur se trouvent situés entre les 2e et 3e colonnes.

Au milieu du VIe siècle, dans le **temple d'Apollon à Corinthe** (A 3), le péristase est plus large sur les façades frontales et plus étroit sur les côtés longidudinaux. Avec 6/16 colonnes, le rapport largeur/longueur paraît équilibré. Avec ses trois degrés, la krépis détache la construction du sol. Une double rangée de supports dégage de la cella une « nef centrale ». La fonction d'une deuxième pièce du culte derrière le vestibule postérieur n'a pas été éclaircie (cf. PARTHÉNON. p. 190). Le temple d'Apollon et un ensemble de bâtiments apparentés approchent du type canonique qui prend au Ve siècle sa forme classique avec le **temple de Zeus à Olympie** (p. 188).

A l'**époque classique**, le type canonique n'est modifié à l'extérieur que dans des détails sans importance; l'évolution est caractérisée par l'organisation des espaces intérieurs. L'**Hephaïstéion à Athènes** (B 1), probablement édifié sous CALLICRATÈS v. 440, s'inspire de la cella du Parthénon (p. 190). Une colonnade intérieure à deux ordres superposés se développe le long du mur et entoure la salle en formant un U. A la place de la nef centrale à orientation marquée, on trouve une salle d'assemblée. Le portique de la façade est également à deux travées. Le prolongement latéral de l'architrave du pronaos en fait un espace distinct, à l'intérieur du péristase (p. 22). Les espaces successifs (portique, pronaos, cella) sont fortement différenciés.

Dans le **temple d'Apollon à Bassae** (B 2), l'architecte (probablement ICTINOS) transforme v. 420 l'ancienne forme des pilastres formant cloisons. Leurs chants sont ornés de colonnes ioniques engagées, le long desquelles l'espace « s'écoule ». Une colonne centrale corinthienne située aux deux tiers du naos délimite dans sa partie postérieure un espace indépendant ouvert sur l'extérieur.

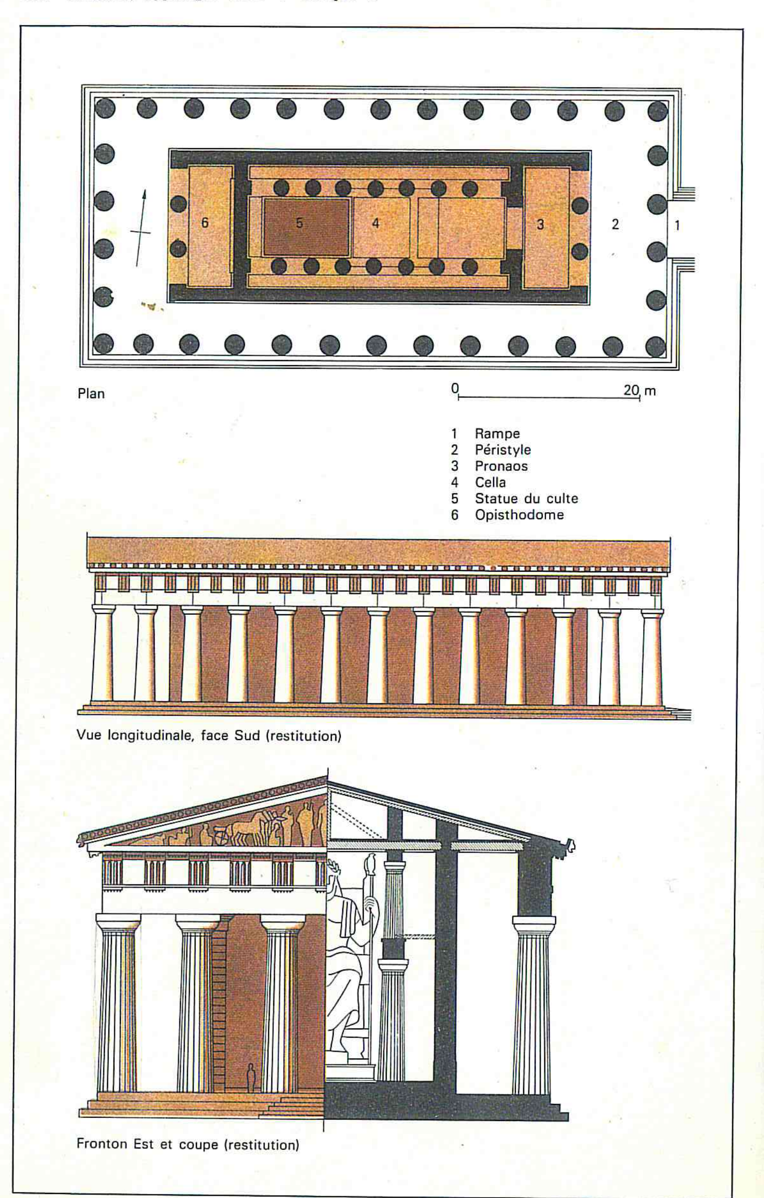
Dans le temple **d'Athéna à Tégée**, SCOPAS fait en 350 un pas décisif en avant en élargissant la salle. Par des demi-colonnes engagées dans le mur, il crée une ordonnance corinthienne de la hauteur de la salle.

La **Grande-Grèce** reprend le type du périptère dorique extérieurement, mais d'autres usages cultuels et d'autres idées sur l'espace conduisent à la formation d'un **type régional particulier**. La cella conserve son type étroit ancien avec sa salle postérieure, l'**adyton**, interdit d'accès. La formation de constructions de toits à grande portée profite à l'agrandissement du péristyle. Les portiques frontaux particulièrement spacieux et la disposition des escaliers extérieurs face à l'autel soulignent — comme en Ionie (p. 192) — le caractère de la construction orientée. Les dimensions sont souvent colossales et les façades de 8 à 9 colonnes ne sont pas rares.

Dans le **temple d'Héra à Paestrum** (C 1), la « basilique », une rangée centrale de colonnes archaïques, fait perdre à la cella son effet spatial, tandis que le péristyle en fait le tour sur une largeur de deux travées. La transformation frontale s'amorce : le pronaos s'ouvre par trois colonnes entre les antes sur le péristase, la partie postérieure du naos reste fermée.

Dans le **temple C à Sélinonte** (C 2), le péristase est développé sur un double portique de 2 × 2 travées de profondeur du côté de la façade devant un naos long et étroit, tandis que sur le devant la krépis, est agrandie en un escalier extérieur autonome de 8 degrés.

Les tendances caractéristiques de la Sicile se trouvent concentrées et amplifiées dans le **temple G à Sélinonte** (C 3). Pour le naos, le portique arrière adopte la colonnade habituelle de la Grèce continentale entre les antes. Le pronaos s'élargit par contre par un portique en saillie de 4/2 travées presque semblable à un péristyle. Dans la cella, ample et longue, se trouve un adyton pareil à un édicule du culte auquel conduit une nef découpée par une double colonnade, tandis que les nefs latérales à accès séparés entourent la nef centrale et l'adyton.



Temple dorique 2 : le temple de Zeus à Olympie

Le type du temple à péristyle (*périptère*) trouve sa forme canonique dans le **temple de Zeus à Olympie**. Construit vers 470-456, au début de la période classique, par l'architecte Libon d'Élis, il est bientôt considéré comme l'une des œuvres les plus parfaites de l'architecture grecque. Son caractère classique repose sur un équilibre total de toutes les forces antagonistes.

L'autonomie du temple apparaît nettement dans le sanctuaire (*téménos*) (p. 180). En raison du mauvais état du sol de fondation, le soubassement (*stéréobate*) s'élève à 3 m au-dessus du sol. De tous côtés, un remblai pareil à une butte rétablit le passage naturel avec le terrain de l'Altis. L'architecture n'empiète pas par des terrasses et des escaliers extérieurs sur la nature environnante, mais participe à son développement spontané comme une **géométrie**, comme l'**incarnation d'un principe spirituel**. Le temple reste également autonome vis-à-vis d'autres édifices du téménos.

Dans son noyau, le *naos*, le temple reste comme dans sa forme primitive, le *mégaron*, une **construction** orientée. Dans son enveloppe, le péristyle (*péristase*), il tend de tous côtés vers une **plasticité** homogène.

Le **plan** est construit symétriquement aussi bien selon l'axe longitudinal que selon l'axe transversal. Le péristase est dans le rapport classique de 5 travées pour les façades, à 12 pour les grands côtés, soit 6 sur 13 colonnes. Le naos s'insère bien symétriquement dans cette couronne de colonnes, mais suit avec 3/9 travées un autre rapport des côtés.

Ce déplacement des proportions met en valeur à l'intérieur du péristyle le principe de la construction orientée : les portiques latéraux du péristase en alignement étroit le long des murs fermés du naos courent d'une façade à l'autre. Les portiques frontaux se développent sur une profondeur de 1,5 travée. Le pronaos ou l'opisthodome s'ouvrent par une colonnade entre les antes latérales, prolongeant en profondeur l'espace des portiques. Mais ce n'est que dans le pronaos que s'ouvre une porte sur la cella, à l'arrière-plan de laquelle trône la statue colossale de Zeus. C'est par là que passe l'**axe unique** du sanctuaire, dans le prolongement de la rampe d'accès. A l'intérieur du temple, le chemin s'accompagne d'un **resserrement étagé de l'espace.**

Après l'espace libre du téménos, le portique de façade dans son étendue transversale invite au repos ou à la promenade à l'intérieur de la colonnade, d'où l'on peut encore découvrir les alentours. Des métopes ornés de sculptures au-dessous du fronton du pronaos attirent le regard vers les profondeurs du vestibule. Entre les antes latérales terminales, le mouvement pénètre dans la **cella**. Des **colonnades sur deux étages** resserrent de chaque côté son espace en une « nef centrale », dont le mouvement en profondeur clairement établi se termine devant la statue du culte.

En tant que **volume**, le temple est également déterminé par la **dialectique** du rapport entre l'orientation (naos) et la centralisation (péristyle). Malgré sa proportion longitudinale, le péristyle donne à la construction une plasticité totale par une enveloppe faite d'éléments identiques, dans laquelle se jouent l'ombre et la lumière.

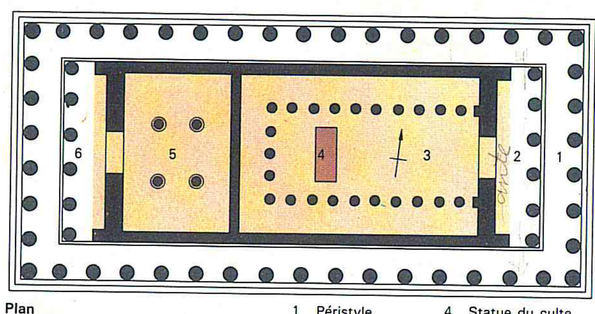
Par contre, le toit à deux versants à pente douce transmet le caractère domestique du noyau (du temple longitudinal primitif) au péristase qui l'entoure. Les arêtes formées par la gouttière et le faitage mettent en valeur l'orientation longitudinale. Elle rayonne sur les deux frontons. Les triangles du pignon avec leurs groupes sculptés activent l'architecture « passive » du péristyle d'ordinaire fermée sur elle-même. Ils lui confèrent une physionomie qui lui permet de dominer le téménos, sans la contrainte de constructions qui l'accompagneraient, par un axe en profondeur (forum romain, temple égyptien).

Déjà, les temples archaïques ont su exprimer le jeu des forces agissantes de façon impressionnante dans l'architecture du temple. Le **caractère classique du temple de Zeus** repose sur l'accord exact de toutes les parties avec un organisme parfaitement équilibré. Pour la première fois, le tout et les parties sont édifiés selon une **coordination dimensionnelle.** Leur mesure de base de 16 pieds doriques = 5,22 m correspond exactement à l'écartement de l'axe de la travée normale du péristyle. L'ossature des proportions du temple s'édifie sur la division du plan en 5 × 12 travées. Le naos/cella formant le noyau est également conçu en unités de travées.

Dans l'**élévation du péristyle,** le principe de la proportion est immédiatement mis en évidence par l'accord des éléments et de la concordance des joints, du stylobate à la tuile du toit. Les éléments qui se succèdent sont chaque fois dans le rapport de 1 à 2. Il en résulte une chaîne de divisions régulières : travées des colonnes/frise des métopes/gargouilles (sima)/tuiles du toit = 1 × 2 × 4 × 8. Axe des colonnes, joint de l'architrave, triglyphes, gargouilles et tuiles du toit se trouvent sur un seul axe.

Les colonnes et les charpentes sont à mi-chemin entre les articulations massives de la construction archaïque et celles, légères, de l'époque tardive. Cette proportion est libérée de toute raideur par des corrections optiques d'ordre géométrique (contraction des angles, entasis, convexité, etc., p. 155 et suiv.).

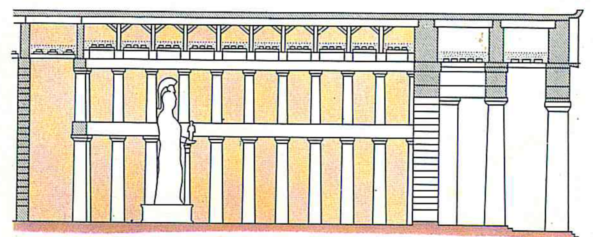
Le type canonique qu'on trouve dans le temple de Zeus réapparaît dans une série de temples (isthme de Corinthe, Paestum), sans toutefois parvenir entièrement à son équilibre vigoureux. L'architecture des temples rejoint bientôt le courant provenant du classique attique.



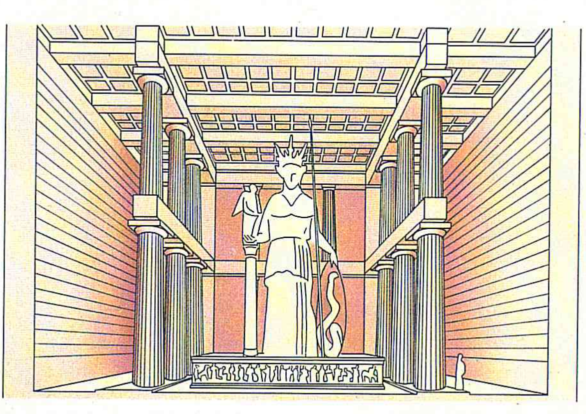
Plan

0 20 m

1 Péristyle
2 Pronaos
3 Cella (ou naos)
4 Statue du culte
5 "Parthénon"
6 Opisthodome



Coupe longitudinale sur la cella (naos) et le pronaos



Intérieur du naos (ou cella) (restitution)

Temple dorique 3 : le Parthénon d'Athènes

Les **Athéniens** se qualifient d'Ioniens pour marquer leur ancienneté de tradition vis-à-vis des Grecs continentaux doriens. Mais ils construisent leurs grands temples dans l'ordre dorique. Le grand temple de la déesse Athéna sur l'Acropole, le PARTHÉNON est aussi, tout comme les temples qui le précèdent, toujours un temple à péristyle dorique. L'ancien temple sur la terrasse de la colline (p. 182) est détruit en 480 au cours des guerres médiques.

La reconstruction du **Parthénon primitif** sur la nouvelle terrasse S. est abandonnée. Conçu comme périptère dorique de 6/16 colonnes, il anticipe sur le PARTHÉNON ultérieur. Sa période de construction tombe au milieu des discussions politiques des partis et de la concurrence artistique entre architectes et sculpteurs.

La première tranche de construction (v. 465-449) concernant les travaux préparatoires est probablement dirigée par CALLICRATÈS. La seconde tranche, qui débute en 449, est contrôlée par ICTINOS et PHIDIAS, immédiatement après la prise du pouvoir par PÉRICLÈS, qui obtient l'autorisation de l'Assemblée pour entreprendre un grand programme de construction sur l'Acropole (p. 182). Le monument principal en reste le **Parthénon.**

Ce temple, le plus grand de la Grèce continentale, unit le type du périptère dorique avec traditions attico-ioniques aux nouvelles conceptions de l'espace toujours restées jusqu'alors au second plan dans l'édifice sacré grec. L'équilibre entre naos et péristase atteint dans le temple à péristyle classique (p. 188) se trouve totalement détruit au profit du naos. **L'élargissement de la façade à pignon** à 7 travées = 8 colonnes profite pleinement à l'espace intérieur. Les vestibules antérieur et postérieur donnant sur le péristase sont inhabituellement spacieux. Par une réduction des antes qui les limitent latéralement, les deux galeries s'ouvrent chacune par un portique de 6 colonnes sur toute la largeur du naos, et latéralement sur le péristyle aussi. ICTINOS reprend cette solution en augmentant de deux le nombre des travées du Vieux Parthénon.

A la place de l'approfondissement spatial auquel tendait le périptère dorique par un resserrement étagé et une limitation latérale, on a ici **un élargissement latéral et une intégration.** Ainsi se forme une galerie extérieure semblable à celle des grands temples ioniens (p. 192), mais sans leur extension en profondeur (pas de forêt de colonnes). L'intégration des parties d'ordinaire nettement limitées est également soulignée par les sculptures : à la place des métopes et triglyphes doriques, une **frise ionique continue** sculptée représentant la procession des Grandes Panathénées entoure le naos sous le plafond des galeries. Le sentiment d'amplitude de l'espace s'exprime particulièrement dans le plan de la cella entourée sur trois côtés par deux colonnades superposées. L'architecture du péristyle est ici d'une certaine manière tournée vers l'intérieur. Au centre, se dresse **la statue d'or et d'ivoire** haute de 26 coudées (env. 11 m) de l'**Athéna Parthénos,** sculptée par PHIDIAS, libérée de l'espace limité de la « nef centrale » traditionnelle. Cette cella est conçue en vue de conférer à la statue son plein effet d'imposante grandeur. Sa pure beauté plastique s'intègre admirablement dans cette salle vaste totalement articulée architectoniquement.

Le naos comprend à l'**arrière** une **seconde** salle de plan presque carré, à laquelle on pouvait accéder par l'opisthodome à partir de la galerie O. On discute encore de la destination originelle de ce « parthénon » proprement dit (cf. TEMPLE D'APOLLON, À CORINTHE, p. 186 A 3). Par la suite, cette salle a servi à la conservation des offrandes et des objets du culte. Son plafond repose sur quatre colonnes probablement ioniques.

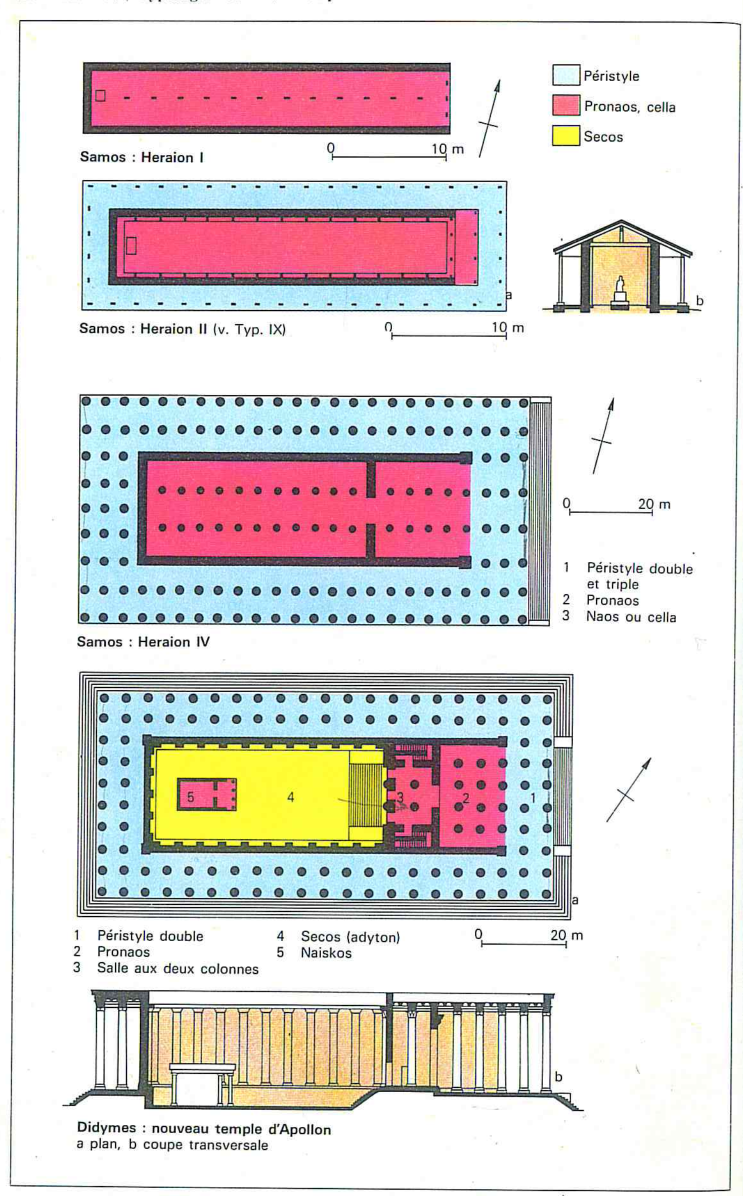
Le **caractère de beauté plastique** de l'extérieur du bâtiment n'a pas souffert de ce développement spatial. Vers l'extérieur, le Parthénon apparaît comme un périptère dorique à l'échelle monumentale (stylobate : 33,88 × 69,50 m, et 8 sur 17 colonnes). Vis-à-vis du Vieux Parthénon et des périptères classiques dans le genre du temple de Zeus (p. 188), le péristyle du Parthénon se distingue par une **structure fermée plus hermétique,** peut-être destinée à compenser l'extension spatiale.

Les colonnes deviennent plus élancées et plus sévères. La travée d'angle est très **contractée** et les colonnes d'angles renforcées, ce qui referme le péristase aux angles de manière très solide (p. 36).

L'entablement (p. 156), déjà relativement bas, est encore allégé optiquement par la suppression de la *sima* latérale. Toute rigidité schématique est évitée par des **corrections** soigneusement calculées (convexités de l'horizontale et légère diminution de l'entre-colonnement). Cette association de la régularité avec l'irrégulier anime ce monument tout comme certaines corrections de proportions dans la sculpture contemporaine (POLYCLÈTE, PHIDIAS).

Avec la construction du Parthénon débute le **classique attique.** Ses tendances (sévérité des éléments, texture plus légère, façonnement des volumes) rayonnent sur d'autres édifices. Elles modifient aussi sur le continent le canon dorique classique établi à partir du temple de Zeus. En Ionie, elles influencent après des générations le classique qui ne s'implante qu'à une époque tardive (PYTHÉOS DE PRIÈNE).

Le commerce souverain avec le monde des formes et sa refonte en créations originales reste apparemment restreint à un petit cercle d'architectes en contact étroit avec l'« école du bâtiment » de l'Acropole : ICTINOS (cf. PARTHÉNON, BASSAE, p. 186 B 2; ÉLEUSIS, p. 194), MNÉSICLÈS (cf. PROPYLÉES, p. 196), SCOPAS (cf. TÉGÉE, p. 186, B 3).



Didymes : nouveau temple d'Apollon
a plan, b coupe transversale

Grands temples ioniques

Les villes ioniennes côtières d'Asie Mineure s'associent très tôt pour former une union des cultes. L'**architecture ionique** se développe rapidement ici en une variante remarquable de l'architecture grecque.

Au VIIIe siècle déjà, apparaissent les **premiers grands monuments.** Ils se distinguent par une construction rationnelle s'alliant à une richesse d'invention et au goût de l'ornementation chez les Ioniens, dans une architecture représentative de grand style. On peut reconstituer chacune des étapes de son développement à partir de **l'Héraïon de Samos** (p. 180). Au début du VIIIe siècle, le premier grand temple remplace les petits édicules du culte. Cet **Héraïon I,** un hécatompédos de 32,86 m de long, ressemble dans sa structure aux premiers hécatompédoi du continent grec (p. 186) : une bâtisse longue et étroite en briques d'argile constitue la cella tout entière, une rangée centrale de supports portant le faîtage. L'image du culte, à demi cachée, se dresse derrière le dernier support devant le mur postérieur. Les murs aveugles ne s'ouvrent que sur le côté étroit antérieur par un groupe de 3 supports.

Dans la deuxième étape de construction (cf. HÉRAÏON, Ia), l'édifice est doté du premier **péristyle** de 7 sur 17 poteaux, dont les axes concordent exactement avec la rangée de l'intérieur (cf. THERMOS, p. 186 A 1). Avec la nouvelle construction du troisième temple, **Héraïon II,** débute la typologie propre du temple ionique à péristyle (cf. OLYMPIE, HÉRAÏON, p. 186 A 2). A la place des poteaux centraux gênants, la cella est dotée d'un bâti dont les supports sur la face intérieure des murs s'appuient au sol sur une sablière. Les fermes qui reposent sur une autre sablière portée par les poteaux recouvrent toute la largeur de la salle (à peu près 5,50 m). Le péristyle en bois reprend la position d'axe de la charpente intérieure. Sur la façade, une **double rangée de poteaux** forme un grand vestibule.

Dans cette construction, d'importantes particularités du diptère ionique se trouvent déjà clairement développées :

1° Colonnade continue sur tout le pourtour (par la suite généralement double);

2° Développement de galeries frontales en profondeur à l'intérieur du péristase;

3° Accent porté sur l'orientation de la construction;

4° Égalité de couverture de tous les axes de construction.

Avec un bond en avant qui paraît spontané, l'architecture ionienne atteint avec **Héraïon III** des dimensions colossales qui caractériseront, dès lors, les grands temples de cette région. C'est v. 570 que les architectes RHOIKOS et THÉODOROS commencent à construire ce premier grand **diptère.** Sur un stylobate de 100/200 coudées (52,5 × 105 m), un **double péristyle** entoure le naos. Un pronaos profond de 5 travées identiques à celles de la cella à trois nefs le précède. La colonnade du péristase se continue dans sa profondeur. Les trois travées du milieu de la façade du temple sont plus larges que les autres, de façon à faire ressortir l'accès de la cella. A l'arrière, le péristyle reste partout également serré et compte une travée frontale de plus.

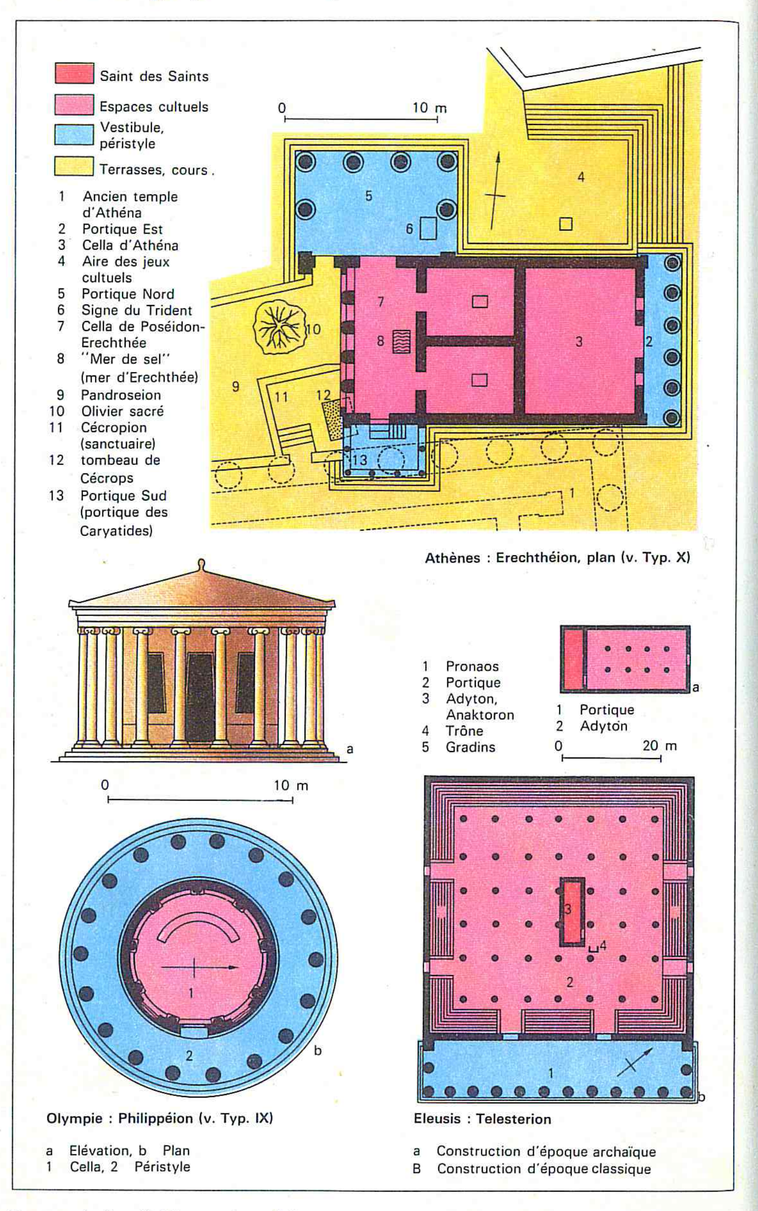
Cette construction sera anéantie par un incendie peu après son achèvement. **Héraïon IV,** le diptère de POLYCRATE, reprendra sa conception à une échelle encore plus monumentale. L'agrandissement du stylobate à 55 × 112 m sert surtout à aménager des galeries de façade à triple péristase. Le *podium* de la fondation reçoit du côté de la façade d'entrée sur toute sa largeur un escalier extérieur qui souligne le caractère orienté de la construction.

Pendant ce temps, dans les grandes cités ioniennes, d'autres grands temples sont construits. **L'Arthémesion d'Éphèse** réunit le type du diptère développé à Samos et la cour fermée par les murs (sécos) de son ancien sanctuaire, dans lequel se dressent l'autel et l'édicule destiné au culte (naiscos). En raison de sa grandeur et de sa somptuosité, les Anciens comptaient ce temple parmi les « Sept Merveilles du monde ».

Cette conception se répète dans le **temple d'Apollon à Didyme,** le grand sanctuaire des oracles de l'Ionie, proche de MILET. A la place du sanctuaire, s'élève d'abord un petit sécos autour du laurier d'Apollon et de la source dispensatrice d'oracles. En 640, suit une nouvelle construction de grandes dimensions — **l'ancien Didymaïon** —, qui concurrence ses modèles de SAMOS et d'ÉPHÈSE par sa grandeur et sa somptuosité. Il est détruit en 494 au cours d'un soulèvement ionien.

Le plus récent **temple d'Apollon,** projet de PAIONIOS d'ÉPHÈSE et de DAPHNIS, agrandit et étoffe l'ancien plan de base.

Un petit temple contenant l'image de la divinité forme le **centre** de la construction, dans le vaste sécos bas. Cette cour, à hauts murs articulés par des pilastres, représente la *cella,* la salle d'Apollon à ciel ouvert. A partir du sécos, un large escalier extérieur conduit à une **salle à deux colonnes corinthiennes** d'env. 20 m de haut (p. 162). Elle forme verrou entre la cour et le pronaos profond de trois travées. La haute porte qui s'ouvre sur elle ne sert pas d'entrée, mais de « porte des apparitions » donnant sur l'extérieur et du seuil (haut de 1,46 m) de laquelle les prêtres proclament les volontés d'Apollon. L'accès normal conduit au sécos par des portes secondaires discrètes et un tunnel. A l'extérieur, le temple apparaît comme **diptère ionique.** Le péristase double est érigé sur une travée unitaire de 5,30 m. Les 20/21 colonnes qui entourent les façades sont serrées et confèrent au monument une texture compacte, comme on le verra dans les temples de l'Ionie sous l'influence du classique attique. L'entablement à large saillie intègre toute la construction en une horizontale terminale au-dessus du péristase.



Athènes : Erechthéion, plan (v. Typ. X)

Olympie : Philippéion (v. Typ. IX)

a Elévation, b Plan
1 Cella, 2 Péristyle

Eleusis : Telesterion

a Construction d'époque archaïque
B Construction d'époque classique

Types particuliers d'édifices sacrés en Grèce

Les cultes polymorphes de la religion grecque ne peuvent pas toujours tenir compte des formes courantes de la construction du temple. Pour certains programmes cultuels, les architectes transforment les types canoniques ou les remplacent par des solutions particulières.

L'Érechthéion sur l'Acropole d'Athènes est un assemblage des plus anciens lieux du culte au N. de la forteresse datant apparemment de la fin du ve siècle. Ceux-ci, détruits pendant les guerres médiques, devaient être réunis dans le nouvel édifice comme le prévoyait le programme de PÉRICLÈS pour la reconstruction de l'Acropole. Leurs traditions remontent jusqu'à la préhistoire.

L'aile principale, un temple orienté E.-O. d'ordre ionique prostyle reprend, par sa situation et son programme d'organisation de l'espace, la tradition de l'ancien temple d'Athéna sur la terrasse de la forteresse; il est édifié au même niveau, le long de la fondation N. de ce temple. Dans la cella E. avec un portique de six colonnes, la **chapelle d'Athéna**, se dresse la vieille statue en bois de la déesse, destination du cortège des Panathénées. La partie O., la **chapelle d'Érechthée**, est située à un niveau inférieur de l'Acropole, et en reprend les signes distinctifs naturels : dans la cella probablement à trois nefs, on trouve le TOMBEAU D'ÉRECHTHÉE et le PUITS DE LA MER D'ÉRECHTHÉE caché dans le sol, des autels pour POSÉIDON-ÉRECHTHEUS, HEPHAISTOS et le prêtre-roi BOUTÈS. La salle principale est dans l'axe du portique nord et du *portique des Corés* qui établit au S. la communication optique et cultuelle avec la terrasse de l'Acropole. Six statues de jeunes filles plus grandes que nature (les *Corés*) portent l'architrave du portique, dans l'angle N.-O. duquel se trouve le tombeau du roi mythique CÉCROPS.

Un mur partant du **Pandroséion** limite son sanctuaire funéraire, le téménos de la déesse PANDROSE, dans lequel se trouve l'*olivier sacré d'Athéna* et un *autel de Zeus*. La chapelle d'Érechthée s'ouvre sur ce téménos par un évidement du mur en hauteur. Une porte secondaire dans le socle élevé communique avec le Pandroséion. La position clé de l'aile O. est due au portique du N. **en saillie**. La spacieuse colonnade sert de *vestibule* à la chapelle d'Érechthée, de *propylée* au Pandroséion et de *baldaquin* au-dessus du signe du trident.

Il neutralise par sa formation de type monoptère sur trois côtés les axes de l'édifice qui se croisent et sert de bâtiment de scène à la petite aire réservée aux **danses cultuelles**. Il utilise adroitement sur ses côtés N. et E. la différence de niveau avec la terrasse du palais par un aménagement de degrés, tandis qu'il est limité au S. par le mur de l'Érechthéion. Sur le petit théâtre de plein air, se déroulent les danses rituelles dont la tradition remonte jusqu'à l'époque mycénienne.

L'ÉRECHTHÉION est, en tant que construction dépendant entièrement de sa situation, en opposition marquée avec la prédilection des Grecs pour l'homogénéité globale, qui est atteinte dans le **temple rond**.

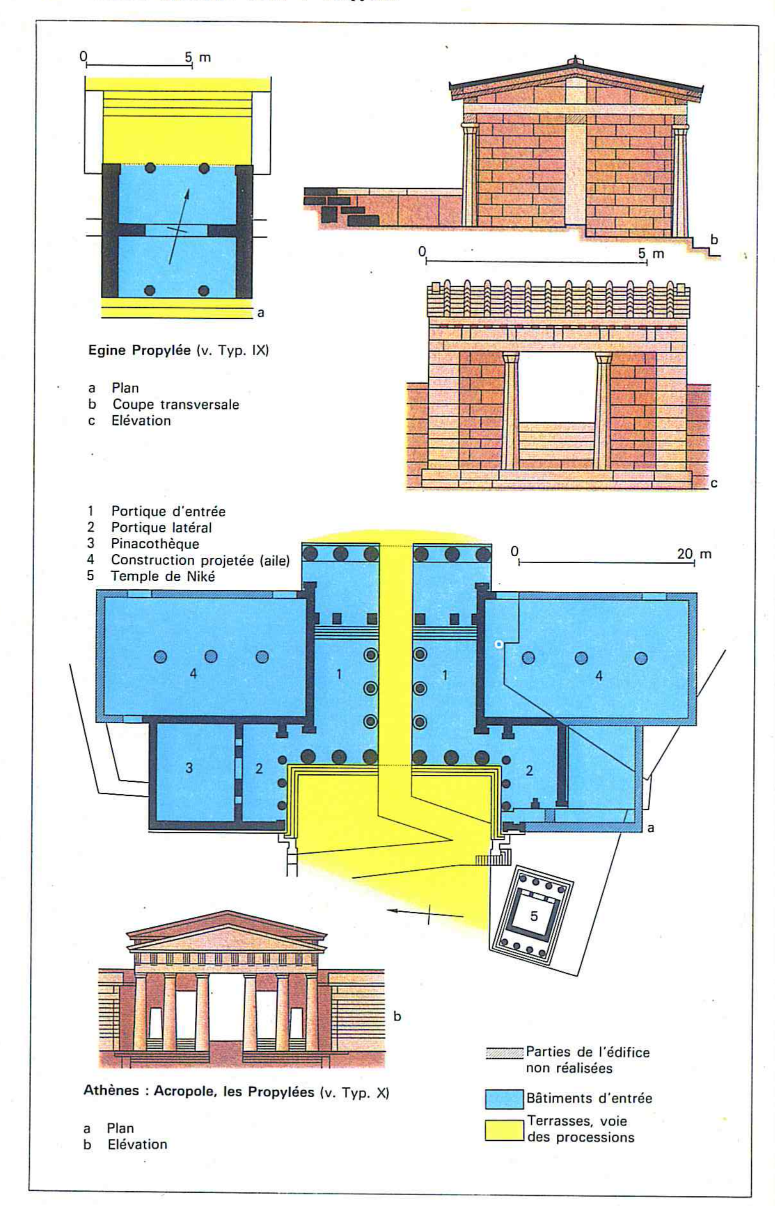
Le type de la *tholos* a ses racines dans les monuments funéraires préhistoriques. Les Grecs le reprennent avec le culte des héros et des sacrifices. On a découvert des vestiges de différents types de base de toutes les époques : cylindres maçonnés fermés avec ou sans colonnade intérieure (p. ex., ATHÈNES), péristyle (*monoptère*) sans cella (SAMOTHRACE), cella circulaire avec colonnade ou rangée de pilastres intérieure et péristase extérieur (tholoi de DELPHES, OLYMPE et ÉPIDAURE).

Le **Philippéion à Olympie** (p. 180) édifié en 338 par PHILIPPE II, sert de sorte de *heroon* à la famille royale macédonienne qui se met au rang des dieux et des héros. Sur une krépis à trois degrés, un péristase de 18 colonnes identiques entoure la cella circulaire. Une ordonnance de 9 demi-colonnes corinthiennes engagées articule le mur intérieur. Une base en hémycycle porte les statues en or et en ivoire.

Les **cultes relatifs aux mystères** occupent une grande place dans la vie religieuse. En opposition au temple habituel, les édifices doivent pouvoir recevoir une communauté qui participe aux cérémonies cultuelles. Cette communauté est particulièrement importante, pour les célèbres mystères d'Éleusis en l'honneur de Déméter et de sa fille Perséphone. Le **télestérion d'Éleusis** sert aux cérémonies nocturnes des initiations aux mystères.

Il se développe par étapes successives à partir d'un petit temple mycénien, pour devenir un grand édifice du ve siècle. Sur chacun des trois côtés du cube massif aveugle, s'ouvrent 2 portes donnant sur nne salle carrée à colonnes de 54 × 54 m. Sur les 4 côtés se trouvent 8 rangs de gradins offrant de la place à env. 5 000 personnes. Sur l'arrière taillé dans le roc de la pente, on accède à une galerie au niveau supérieur. Six rangées de 7 colonnes ioniques supportent le plafond de la salle.

Au centre de cette forêt de colonnes, se trouve l'**anactoron**, une cella du temple (*adyton*), dans lequel est conservée l'image sacrée, même dans le télestérion de l'époque archaïque. Le grand prêtre (hiérophante) dirige d'un trône situé près de l'entrée de la cella les cérémonies nocturnes. A l'aube, il fait ouvrir une ouverture ménagée dans le toit, l'opaion, par laquelle pénètre la lumière du jour dans le lieu sacré habituellement uniquement éclairé par des torches. Un vaste plan de réorganisation conçu par ICTINOS (Parthénon) ne sera pas réalisé après la mort de PÉRICLÈS. Au IVe siècle, l'édifice est doté d'un vestibule pareil à celui des temples, avec 12 colonnes en façade (portique de Philon).



Porte d'entrée du sanctuaire. Modèle et forme monumentale.

Dans les temps primitifs, la porte du sanctuaire n'est souvent qu'une simple porte en bois ou une brèche dans la muraille consolidée par des piliers. Au cours des siècles, il en sortira un élément particulier : le propylée.

Les **formes primitives** et les **préformes** se constituent dès l'époque préhistorique dans la région égéenne. A **Troie II** (p. 144), apparaît une sorte de forme courte du *mégaron* : une salle centrale avec un vestibule antérieur et un vestibule postérieur entre des avancées des murs latéraux (*antes*). La salle centrale du propylée de la cour du château se réduit déjà à un porche à l'intérieur d'un mur.

Dans la cour d'entrée du château de **Tirynthe**, les deux portes comprennent chacune un vestibule transversal intérieur et postérieur avec une colonnade. Le propylée de la cour du palais souligne la direction du mégaron avec son axe légèrement décentré, tandis que son vestibule antérieur répète et intensifie le motif des colonnes entre les antes. Ce rapport axial manque presque complètement dans les sanctuaires grecs. Mais le type du propylée se rattache si exactement à la forme mycénienne qu'on présume une tradition constante par-delà la coupure historique de la migration dorienne.

Dans le **sanctuaire d'Aphaïa à Égine** (p. 180), des fragments permettent la reconstitution du **propylée archaïque** (FURTWAENGLER / FIECHTER). Il s'insère à un endroit approprié du terrain dans le mur du téménos. Le plan presque carré montre la division connue depuis longtemps : vestibules antérieur et postérieur identiques, deux supports entre les antes. L'entrée monumentale renonce à la forme du fronton triangulaire au-dessus du vestibule antérieur. Le faîtage du toit et le mur intérieur de la porte sont dans l'alignement du mur du téménos. La raison peut aussi bien en être dans la simplicité de la construction que dans l'insertion dans l'horizontale du mur ou dans la subordination du temple. L'architecture évite aussi de reprendre des formes de construction « sacrées ». Toutes les parties du bâtiment sont soigneusement étudiées mais la simplicité en est soulignée.

La différence de hauteur avec la terrasse du temple se répartit sur des degrés et des plates-formes. L'escalier proprement dit se trouve — peut-être à cause de l'agrandissement ultérieur de la terrasse — derrière le propylée. Ainsi, l'entrée reste basse et se subordonne ici aussi au temple. Au cours de leur évolution, les portes d'entrée reprennent toujours plus de détails à l'architecture des temples.

Dans de nombreux sanctuaires, on a pu déceler d'après les traces de plans et les vestiges une sorte de **type courant** à variantes locales, constitué par un vestibule antérieur et un vestibule postérieur, chacun avec une colonnade dorique ou ionique, et le mur du porche central. Le triangle du fronton se dresse généralement en façade au-dessus de l'entrée. Dès l'entrée dans le sanctuaire, un **motif important de l'édifice sacré** se trouve mis en valeur sous une forme simple, motif qui sera renforcé sur le frontispice du temple. Certains porches de sanctuaires importants dépassent ce schéma par leurs dimensions et leur aménagement, notamment le propylée de l'**Acropole d'Athènes**. Déjà, le propylée archaïque avec sa façade large de 19 m, à 4 colonnes, le mur central percé de 5 portes et l'allée centrale élargie, est étudié pour livrer passage à la grande procession des PANATHÉNÉES.

La nouvelle construction des **Propylées** commencée en 437 reprend celui-ci dans ses grands traits en en amplifiant la forme. Ce projet de MNÉSICLÈS associe les exigences de la situation unique de l'Acropole avec une conception en apparence fondamentalement changée du rôle du propylée dans l'**ordonnance d'ensemble du sanctuaire** (p. 182). Il rassemble le corps central et les bâtiments qui le flanquent en un **ensemble monumental** échelonné en largeur, en hauteur et en profondeur.

Par cet ensemble, le versant O. de l'Acropole, jusque-là quelque peu dépourvu de forme, reçoit une façade qui adopte déjà le motif du fronton du temple mais accentue l'effet du Parthénon situé plus haut et ferme la brèche du pignon de l'ÉRECHTHÉION de moindres dimensions.

La voie des Processions monte la pente en serpentant. Devant la façade à six colonnes semblable à celle d'un temple, l'espace jusque-là libre est enclos à la manière d'une cour d'entrée par les ailes en saillie et le stylobate à degrés. La voie Sacrée, soulignée par un déblai dans les degrés et l'**élargissement de la travée centrale**, monte obliquement vers le porche. Dans cette montée, l'espace et le champ visuel se rétrécissent peu à peu, puis s'élargissent de nouveau graduellement de l'extérieur vers l'intérieur.

Le plan de MNÉSICLÈS ne sera pas complètement réalisé. Les constructions projetées à l'arrière des ailes se heurtent à la résistance des conservateurs et au changement intervenu dans la situation politique et sont sacrifiés tout comme l'aile S. antérieure. De celle-ci, seul le portique latéral est érigé, afin de laisser place au sanctuaire d'ATHÉNA NIKÉ.

Malgré cette exécution partielle, les Propylées n'ont rien à envier aux grands édifices sacrés. Tout comme le Parthénon, les Propylées marquent **le point de départ d'une nouvelle époque** dans l'architecture grecque : l'appréhension progressive et la domination de l'espace. Les ouvrages réalisés par l'hellénisme continuent d'élargir le motif des portiques flanquant les bâtiments et formant le volume. Il arrive ainsi parfois que, comme à Lindos, les propylées monumentaux dépassent le temple par leurs dimensions.

Paestum : Autel du temple d'Athéna

a plan
b vue latérale

1 Soubassement à gradins
2 Podium
3 Table de sacrifice
4 Parapet

Samos, Héraion, autel de Rhoikos (restitution)

Table d'autel
Portiques
Soubassement de l'autel

0 10 m

1 Soubassement à gradins
2 Portique
3 Cour de l'autel
4 Mur latéral
5 Table de sacrifice

Pergame : Autel de Zeus (v. Typ. V)

a plan, b restitution

De la table de sacrifice à l'édifice cultuel

Les sanctuaires grecs restent souvent des siècles durant sans édifices, beaucoup n'auront jamais un seul temple, mais tous ont depuis l'époque primitive un autel, sur lequel s'accomplissent les sacrifices. Les formes de ces autels correspondent aux différents cultes.

Les **autels circulaires** ayant la forme de grands disques de pierre reçoivent les offrandes de vin et de sang faites aux dieux chthoniens et aux héros.

Pour les holocaustes, se développent, à côté des autels cinéraires (OLYMPIE, p. 180), des types courants de **tables de sacrifice** depuis le I[er] millénaire. A leurs formes primitives, appartiennent, outre les tables-autels et les autels-blocs placés en plein air, des autels-foyers (*eschara*) destinés à l'intérieur des temples primitifs (p. 184). Les formes simples du bloc de la base et de la plaque sont souvent ornées de sculptures : cornes de taureau (*keraton*) ou guirlandes de crânes d'animaux (*boucranion*), faisant revivre les anciennes coutumes et symboles.

Les grands autels sont généralement associés aux temples de la même divinité et s'accordent à leurs formes et leurs dimensions. Comme pour l'architecture des temples, des types fixes se constituent.

L'autel du temple d'Athéna à Paestrum est un grand autel de type dorique de la fin de l'époque archaïque. La table de sacrifice a la forme d'un bloc haut de plus de 2 m sur le plan d'un long rectangle (env. 3 × 15 m). Un parapet de pierre entoure sur trois côtés la table pour protéger du vent la victime, la flamme et la cendre. Une estrade semblable à un perron sert de plan surélevé au prêtre. Comme pour le temple, l'autel et l'estrade se détachent du sol par un soubassement à emmarchement. A Paestum, il a (comme à ÉGINE p. 180) la largeur de la krépis du temple qui lui fait face. L'autel y est relié par un chemin pavé et des rampes montantes à pente douce dans l'axe longitudinal. Le sacrifice s'accomplit sur l'autel devant les portes ouvertes du temple, autrement dit sous les yeux de l'image du culte située dans la cella.

Comme pour la construction des temples, l'**Ionie** adopte des types particuliers d'autels. Les éléments de la table-autel — soubassement, estrade et parapet pare-brise — sont combinés de manières diverses. Les dimensions se conforment à celles, colossales, des temples (p. 194). Pendant la phase terminale hellénistique, les **grands autels ioniques** représentent des constructions indépendantes, dépassant parfois les temples par leur grandeur et adaptant des détails de leur architecture.

Le passage de la modeste table de sacrifice au grand autel est reconstitué dans toutes ses étapes pour l'**Héraïon de Samos.** Depuis le I[er] millénaire, le premier autel de pierre placé devant l'arbre sacré de Lygos (p. 180) est constamment chemisé de nouvelles assises de pierres taillées. Jusqu'à l'autel 6 du temple d'Héraïon II (p. 192), il conserve sa structure traditionnelle et son orientation préhistorique vers le point où se lève Sirius.

Lors de la nouvelle organisation du sanctuaire au VI[e] siècle (HÉRAÏON III), **l'autel dit de Rhoikos** est orienté dans l'axe du temple et prend une forme nouvelle, monumentale. Un haut mur pare-brise à corniche moulurée entoure de trois côtés une estrade d'env. 30 × 14 m de surface de base. L'arbre de Lygos et la table de sacrifice sont à ciel ouvert à l'intérieur de cette petite place entourée de murs presque comme au sein d'un téménos particulier (restitution d'après WALTER KROESSER).

A peu près en même temps, s'édifie un autre autel monumental dans le **sanctuaire de Poséidon** dépourvu de temple, au **cap Monodendri.** Une grande table de sacrifice, formant un bloc, est située sur une vaste estrade à laquelle mène un escalier extérieur. Escalier et estrade sont entourés d'un garde-corps, dont les angles se courbent en volutes comme des cornes.

Les **grands autels de l'hellénisme** à MAGNÉSIE, PRIÈNE, ÉPHÈSE et PERGAME, témoignent du progrès réalisé.

On atteint, avec l'**autel de Zeus à Pergame**, le stade final de cette évolution et en même temps l'apogée du cérémonial et du monumental dans le culte sacrificiel. Il apparaît comme le centre d'une installation fermée (téménos) sur une terrasse de l'Acropole qui lui est réservée. On sacrifie à ZEUS selon l'ancienne coutume à ciel ouvert comme dans un espace idéal.

Tous les éléments traditionnels sont intensifiés de façon monumentale : le soubassement presque carré de 36,4 × 34,2 m introduit la montée par 5 marches continues. Le grand escalier extérieur monte vers l'estrade entre les deux avancées latérales du socle. Le mur pare-brise sur trois côtés est entouré sur toutes ses faces d'une colonnade qui se continue en portique sur la façade ouverte. L'estrade se transforme ainsi en cour à colonnade. L'acte sacrificiel s'accomplit derrière le rideau de colonnes comme dans un sanctuaire à huis clos (PERGAME n'est pas une cité État, mais une résidence princière). Dans la zone du socle, la célèbre **frise de Pergame** entoure l'estrade et les limons d'escalier. Sur une hauteur de 2,30 m se déroule la magnifique frise de la gigantomachie sur une longueur totale de 115 m: ce thème de sculpture était resté jusqu'alors réservé aux frontons des temples.

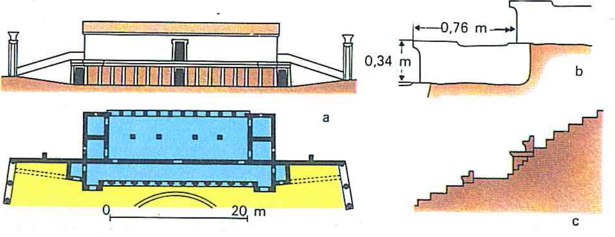
L'AUTEL DE PERGAME n'est pas seulement la conclusion portée à son plus haut terme d'une évolution typologique, mais également un exemple typique d'**architecture hellénistique.** Elle ne s'en tient plus aux règles canoniques des ordres classiques, mais associe entre eux de façon nouvelle leurs éléments.

0 20 m

Temple, autel
Gradins
Scène
Bâtiments du théâtre
Rebord du talus

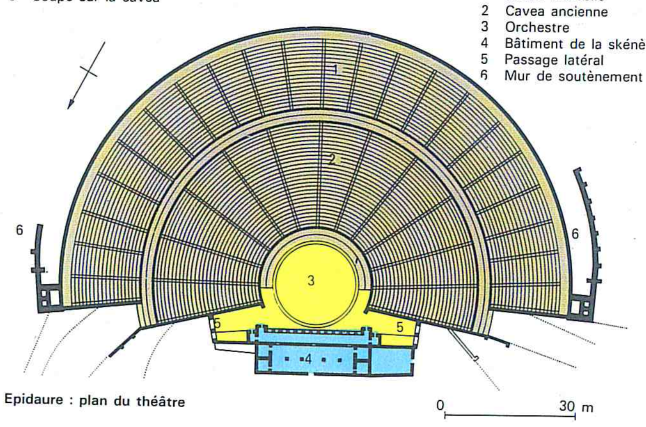
1 Cavea nouvelle
2 Ancienne cavea
3 Orchestre
4 Mur de la terrasse
5 Rampe d'accès
6 Mur de soutènement
7 Salles taillées dans le roc
8 Temple
9 Autel

Thoricos, Attique : plan d'ensemble



Epidaure : Théâtre

a Bâtiment de la skénè (élévation et plan)
b Profil des gradins
c Coupe sur la cavea



Epidaure : plan du théâtre

Modèle primitif et modèle classique du théâtre grec

Le théâtre grec est un théâtre religieux.

Depuis les siècles les plus reculés, chœurs, danses extatiques et cortèges de masques font partie du culte de Dionysos. De l'union du culte et du jeu naissent et se développent les deux formes du drame : **tragédie** et **comédie.** C'est principalement l'œuvre des poètes et acteurs attiques. Au milieu du VI[e] siècle, Thespis d'Icarie innove avec sa troupe ambulante la pratique des représentations avec acteurs individuels, chœur et coryphée. En même temps, le tyran Pisistrate transfère le culte de Dionysos d'Éleuthère à **Athènes.**

C'est là qu'ont dès lors lieu, deux fois par an, au cours des fêtes de Dionysos, les jeux dramatiques qui sont l'occasion d'un concours et de prix. Le théâtre devient une institution officielle. Sous Périclès, les citoyens pauvres reçoivent une *indemnité* destinée à compenser la perte de gain occasionnée par la fréquentation du théâtre. Le théâtre des jeux est, comme partout ailleurs, le sanctuaire de Dionysos (sur la pente S.-E. de l'Acropole). La forme du théâtre grec vient de la pratique des représentations. **L'orchestre,** au centre duquel se dresse l'*autel*, sert d'aire de jeu. C'est là que s'exécutent les danses de caractère rituel devant le temple de Dionysos. Le *chœur* y évolue en chantant et en dansant et, à l'époque du drame classique, devenant le porte-parole du peuple, il formera également un chœur de récitants. Dans le cours du temps l'autel gênant les représentations dramatiques sera transféré en bordure de l'orchestre puis complètement séparé de l'aire de jeu avec le temple. Un léger échafaudage en bois, la **skénè,** délimite l'orchestre et constitue le fond du décor, indiquant le lieu de l'action pour les entrées en scène des acteurs. D'abord renouvelée à l'occasion de chaque jeu, elle sera ultérieurement remplacée par une construction durable en bois avec mur de scène et éléments mobiles. Les acteurs préparent leurs entrées derrière le mur, dans un dispositif ressemblant vraisemblablement à une tente. Les **théâtres en pierre** n'apparaissent qu'à la fin du IV[e] siècle.

Les spectateurs prennent place dans la **cavea** (en grec, **theatron,** l'endroit d'« où l'on regarde »), de forme généralement polygonale (trapèze) au début, et plus tard hémicycle de gradins entourant l'orchestre à demi. Après avoir fait de mauvaises expériences avec des tribunes en bois (comme à Athènes), on transporte le théâtre dans la mesure du possible à flanc de colline. Une cuvette excavée favorise l'aménagement de gradins étagés en rond qui permettent une visibilité égale de toutes les places ainsi qu'une excellente acoustique.

Le **théâtre de Thorikos,** en Attique, conserve beaucoup de sa forme caractéristique primitive. La terrasse rectangulaire de l'orchestre est limitée latéralement par le petit *temple de Dionysos* et l'*autel* qui lui fait vis-à-vis et, du côté de la vallée, par un mur bas. Aucune trace du bâtiment de scène. La *cavea* formant une courbe en anse de panier est creusée dans la pente, consolidée latéralement par des murs de soutènement et desservie par deux escaliers droits montant de l'orchestre.

Les Grecs parviennent à la **forme idéale du théâtre en se concentrant sur les éléments essentiels** et leur **géométrisation.** Vers 420, l'orchestre est séparé de l'autel et du temple et on procède à un *aménagement concentrique.* Cet aménagement en pierre dure près d'un siècle et n'est achevé qu'en 330 sous Lycurgue. Les théâtres construits par la suite dans tout le monde grec prennent pour modèle le *théâtre athénien de Dionysos.*

Le **théâtre d'Épidaure,** construit au III[e] siècle, est déjà célèbre dans l'Antiquité par sa perfection (Pausanias). Autour d'un orchestre circulaire de 20-30 m de diamètre, le théâtre s'élève avec une **régularité géométrique.** A la base du plan, on a un *pentagone régulier* inscrit dans le cercle de l'orchestre. La base est exactement dans l'alignement du *proskénion.* La division de l'ancienne *cavea* en 12 segments (*kerkides*) se règle sur une figure comportant 20 *angles*, développés à partir du pentagone. De chacun des angles montent en rayonnant les escaliers desservant la cavea. De chaque côté, un des segments de la cavea déborde l'hémicycle. Il est de ce fait légèrement évasé elliptiquement vers la **skénè.** A une étape de construction ultérieure, la cavea comportant 34 *gradins semi-circulaires* est surélevée de 20 autres gradins. Un *palier* moyen et un supérieur (*diazomata*) desservent les deux étages. Derrière l'orchestre, le bâtiment de la skéné haut de deux étages ferme le théâtre, comme dans tous les théâtres construits depuis l'époque classique.

Il s'ouvre, pour permettre aux acteurs d'entrer dans l'orchestre, par des portes situées au rez-de-chaussée et à l'étage supérieur. Un portique ionique placé devant ce mur, limité latéralement par les avancées du *paraskénia*, sert de **proskénion.** On pouvait glisser des décors dans les colonnes.

Par les *passages latéraux* (*parthodoï*), des rampes mènent vers le toit plat de la colonnade qui se développe pour former une sorte de **scène supérieure.** Pour mieux la voir, les sièges d'honneur sont transférés du bord de l'orchestre au premier rang de la nouvelle cavea.

Comme la plupart des autres théâtres, celui d'Épidaure est bâti à flanc de colline et n'a besoin de *murs de soutènement* que dans la partie basse. En fusionnant la forme géométrique artistique pure et le paysage à ciel ouvert, l'architecture grecque s'oppose dans la construction des théâtres à la **conception du temple** et à son autonomie par rapport à la nature.

Une des raisons essentielles de la perfection de l'architecture grecque est qu'elle se limite à quelques types et formes. Au début de l'époque archaïque, elle atteint, avec le *temple entouré de colonnes* (périptère), un point qui sera décisif pour la suite de son évolution.

Les grandes constructions en bois de l'époque archaïque primitive se distinguent par leur **unité** presque totale **de construction et de forme.**

En passant à la construction monumentale en pierre, cette unité se perd partiellement. Les *ordres dorique et ionique* dérivant des constructions en bois à poteaux assurent cependant au corps de l'ouvrage l'unité de la forme.

La recherche des proportions exactes passe avant l'invention de formes nouvelles et caractérise le développement stylistique.

Celui-ci conduit, à l'époque classique, au parfait **équilibre** entre éléments opposés de la forme. Les forces qu'ils incarnent ne sont ni cosmiques ni transcendantales (comme, p. ex., en Égypte), mais exclusivement *tectoniques*.

La **logique de l'architecture grecque** repose sur la lisibilité des fonctions tectoniques. Support et charge, position verticale et horizontale sont visibles sans associations symboliques ou allégoriques. Murs, supports, poutrage et toit ne signifient toujours que ce qu'ils sont.

L'autonomie du corps de bâtiment — incarné depuis la période primitive par le mégaron — reste des siècles durant un principe dominant de l'architecture grecque.

Des plans d'ensemble (p. ex., grands sanctuaires) font apparaître un certain pittoresque dans la disposition des bâtiments.

Chaque élément d'architecture, chaque construction est symétrique, mais l'ensemble est traité comme un paysage varié, selon un savant principe de pondération harmonique des masses dans la dissymétrie (p. ex., l'ACROPOLE D'ATHÈNES).

Les édifices se plient aux sites « tels que la nature les a faits » (le nivellement ou les terrassements complexes sont exclus), ils se bâtissent les uns après les autres dans les espaces laissés libres par de trop vieilles constructions. Avec les plans de Rhodes et du Pirée, puis de Pergame, apparaissent la régularité et la symétrie.

A partir d'ALEXANDRE, les tracés symétriques, les grands ordonnancements géométriques prévalent sur le pittoresque pour concevoir les plans des sanctuaires ou des cités : les rues se développent en alignement droit, les places publiques deviennent des figures géométriques construites.

La religion se mêle tant aux détails de la vie quotidienne grecque qu'il est difficile d'établir un clivage entre édifices cultuels et édifices civils, mais pour chaque programme les architectes grecs parviendront à créer des modèles.

Le modèle du *théâtre* comprend une scène (tribune) précédée d'une plate-forme autour de laquelle s'alignent, à ciel ouvert, les gradins de façon concentrique.

Un mur d'arrière-scène abrite les espaces de service et certains théâtres aux dimensions très modestes (odéons) pouvaient être couverts.

En urbanisme, on développe les systèmes de portiques : toujours plus longs, hauts de deux étages parfois, ils renforcent l'allure rectiligne des grandes voies, et presque toujours ils forment les édifices publics (marchés, jardins, gymnases...). L'*agora*, centre politique de la cité grecque, est ainsi encadrée de portiques à un ou plusieurs rangs de colonnes.

Les stades, enfin, sont des arènes oblongues couronnées de gradins à la manière des théâtres.

Les styles dorique et ionique qui se sont développés parallèlement trouvent, tant dans la maîtrise technique que dans la forme, leur épanouissement respectif au cours du Ve siècle av. J.-C. Mais, à l'époque « classique attique », on voit naître une tendance à l'**éclectisme** (l'utilisation pour un même ouvrage des différents ordres jusque-là autonomes) qui annonce à la fois le déclin de ces ordres classiques et la libération d'une sclérose menaçante qui se manifestait en particulier dans le dorique.

Les formes canoniques développées dans les modèles de l'architecture grecque vont être rendues indépendantes. Libérées des contraintes stylistiques liées aux règles spécifiques aux ordres classiques, ces formes pourront être désormais utilisées de manière souple et libre dans les nouveaux types de construction pour produire l'effet voulu à la place prévue.

Avec l'hellénisme, se renforcent les **influences internationales** de l'architecture grecque : d'abord sur l'architecture romaine puis sur l'architecture paléochrétienne.

Dans la cathédrale gothique encore, les emprunts stylistiques aux formes du monde grec sont abondants. Dans les édifices de la Renaissance ou du baroque les formes classiques ont aussi généreusement alimenté le vocabulaire architectural, mais les modèles sont déjà bien éloignés de l'art grec.

A la fin du VIe siècle, les Romains se libèrent de la royauté et de la tutelle des Étrusques. L'expansion continue de ROME commence. Une **politique autoritaire** délibérée amène la « pacification » des peuples d'Italie par alliance ou par force; Étrusques et Grecs sont progressivement vaincus, leurs biens sont mis en valeur et leur culture assimilée. La victoire remportée sur Carthage au cours d'une lutte décisive pour la suprématie politique ouvre à Rome la voie de la Méditerranée dans la seconde moitié du IIIe siècle. Au début du Ier siècle av. J.-C., de vastes régions côtières d'outre-mer deviennent des provinces relevant de l'**Imperium romanum.** La conquête de la Gaule par Jules César lui ouvre l'Europe occidentale. Auguste et ses successeurs repoussent les frontières jusqu'à l'Angleterre, le Rhin, le Neckar, le Danube et l'Euphrate. Sous TRAJAN (98-117 apr. J.-C.), l'Empire romain atteint sa plus grande extension. Depuis HADRIEN, les efforts portent sur la consolidation et l'organisation et, depuis le milieu du IIe siècle, toujours plus sur la défense. Au IIIe et au IVe siècle, la pression sur les frontières augmente constamment. Guerres frontalières, crises économiques, une population décimée conduisent à la décadence. DIOCLÉTIEN tente, à partir de 293, sa *réforme de l'Empire* par une décentralisation du pouvoir et de l'administration (*tétrarchie*). En 330, CONSTANTIN élève Constantinople au rang de capitale de l'Empire romain d'Orient. Après la mort de THÉODOSE Ier (395), le partage de l'Empire est acquis. Au Ve siècle, l'Empire romain d'Occident s'écroule avec les invasions.

Forme de gouvernement et Constitution restent jusqu'à la fin du Ier siècle av. J.-C. celles d'une **République.** La majorité opprimée des *plébéiens* obtient, en deux siècles de lutte de classes menée contre les patriciens qui, seuls, participent aux affaires publiques, l'égalité des droits civils et politiques dans la nouvelle classe dirigeante d'une noblesse administrative, la *nobilitas*. La Constitution de la République romaine réglemente la vie politique en prévenant les abus de pouvoir. Cette « République classique » fait ses preuves en politique extérieure, mais n'est pas à la hauteur des tensions intérieures.

L'état de guerre constant et le dépeuplement du pays conduisent à un bouleversement social et économique, dont les conséquences sont la formation du *grand capital*, de la *grande propriété foncière* et du *trafic d'esclaves*, d'une part, l'*exode rural* et l'*ampleur du prolétariat*, d'autre part. Les réformes rendues nécessaires échouent. L'État sombre dans la guerre civile et la **dictature.** Le moment critique est atteint avec l'assassinat de CÉSAR en 44 av. J.-C. Avec OCTAVE AUGUSTE en 23 av. J.-C., l'État devient une **monarchie.** Sous le **principat,** se développe à partir d'AUGUSTE un *État centralisé de fonctionnaires*, dans les rangs duquel les anciennes classes sociales se perpétuent sans participer réellement au pouvoir. En 212, tous les hommes libres de l'Empire reçoivent le *droit de cité romain.* Au IVe siècle, la réforme de l'Empire de DIOCLÉTIEN crée, avec le **dominat,** une véritable *monarchie absolue :* l'empereur à la tête d'une hiérarchie de fonctionnaires règne sur la masse de ses *sujets* (subjecti). Le facteur de puissance décisif pendant toute la durée de l'Empire, c'est l'*armée permanente.*

L'organisation de l'Empire repose sous la République sur le renouvellement des fonctionnaires qui permet à l'État d'avoir toujours à sa disposition du personnel expérimenté venant des classes politiques dirigeantes. Depuis la *réforme de l'armée* par MARIUS, l'armée permanente apparaît toujours davantage comme un facteur d'organisation. Un système de routes, de bases militaires et de ravitaillement et des *colonies de vétérans* assurent la sécurité des provinces. L'Empire développe ce système jusqu'à sa perfection et l'associe à l'organisation d'une bureaucratie civile et militaire dont les instances supérieures se confondent.

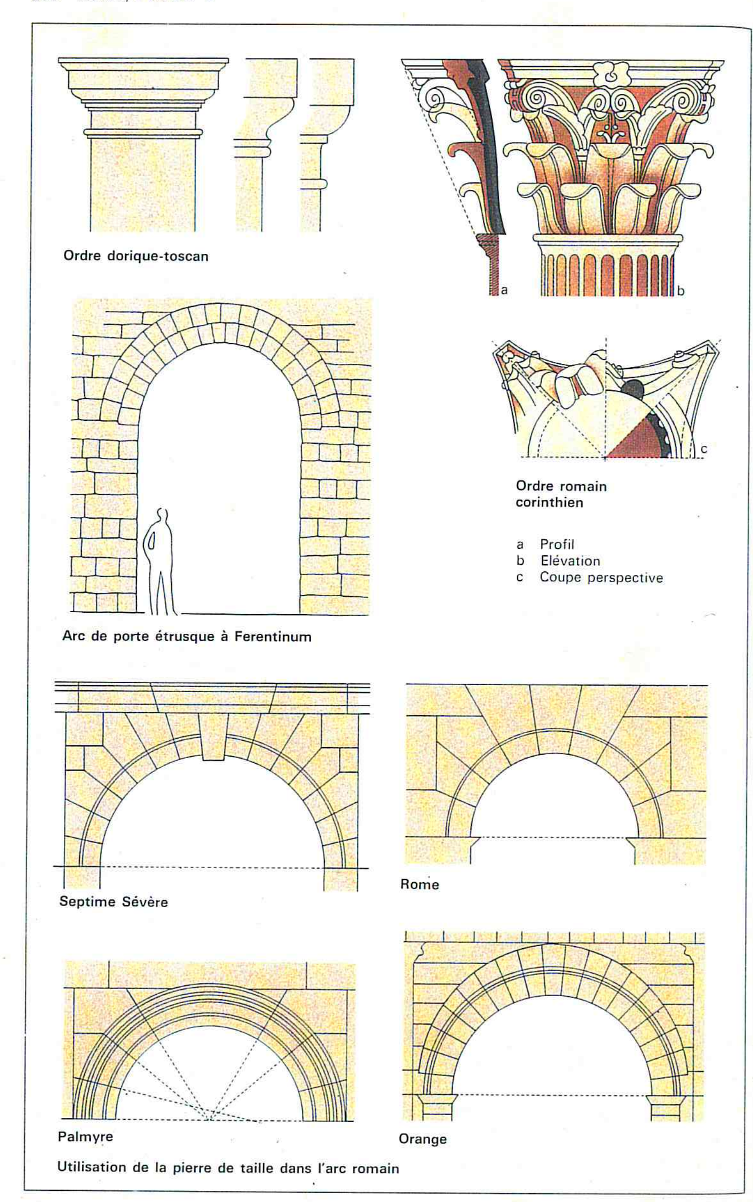
Dans la République primitive, l'**économie** est une économie agraire. Ses bases, paysannerie et artisanat, seront, à partir du IIe siècle, de plus en plus remplacées par une économie basée sur la *grande propriété* (*latifundia*), par des *manufactures* privées et publiques produisant des marchandises en vrac tandis que les Finances sont en même temps réorganisées. Le système de voies stratégiques et la maîtrise totale des mers permettent un trafic maritime très actif sur de longs parcours pour répartir ces marchandises. A l'époque tardive, les empereurs doivent en partie passer à l'économie dirigée (*colonat, corporations*).

La sécurité militaire, la technique perfectionnée et la propriété économique permettent à la **civilisation romaine** de se développer. Elle rayonne de la capitale vers les provinces. De son côté, Rome est stimulée par l'apport extérieur, en particulier de Grèce et de l'Orient hellénistique. Pour la première fois, se dessine sous l'IMPERIUM ROMANUM une culture européenne issue de l'espace méditerranéen.

L'**architecture** et l'**urbanisme** suivent d'abord les modèles étrusques et grecs. A partir du IIe siècle, se développent des modèles de construction spécifiques. *Temples à podium, basiliques, thermes* et *théâtres* prédominent autour des places bordées de portiques (*fora*) des villes romaines. Leur système d'ordonnancement, le schéma du **castrum romanum,** déterminent encore au XXe siècle le caractère de bien des villes d'Europe et du Proche-Orient.

L'Empire romain sous Trajan, au temps de sa plus grande extension

v. 2000 v. 900 v. 800 v. 750	Migration des peuplades italiques Les Etrusques sur la côte de la mer Thyrrhénienne Début de la colonisation phénicienne, fondation de Carthage Début de la colonisation grecque en Italie du Sud et en Sicile		
v. 800	Confédérations de cités étrusques	Murs d'enceinte, nécropoles	Travail des métaux, construction navale, écriture
v. 600	Colonisation étrusque	Ordonnancements urbains Temple à podium	Statues en terre cuite Fresques
Rome. Ere primitive v. 1000 8e-6e s.	Latins et Sabins Fondation de la ville Empire étrusque	Huttes rondes et ovales Cloaca Maxima Forum Romanum	Art étrusque. Artistes étrusques à Rome
République 5e s.	Domination du Latium Loi des XII Tables	Temples consacrés aux dieux tutélaires Maison à atrium	Importation de l'art d'Etrurie et de la Grande Grèce
4e s.	Domination de l'Italie Institution du Consulat (constitution)	Enceinte de Servius, Via Appia, Aqua Claudia	Peintures murales, grande plastique Hellénisation
3e s.	Guerres puniques, domination en Méditerranée	Urbanisme, schéma d'un camp romain	Portrait (Art du) Théâtre et Jeux des gladiateurs
2e s.	Troubles intérieurs Cimbres et Teutons Armée permanente	Ponts de pierre, basiliques à Rome, maisons à péristyle	Historiographie, littérature, peinture murale : 1er style pompéien
1er s. 27 av. J.-C	Expansion vers l'Est et l'Ouest (la Gaule) Guerres civiles : Sylla, César (144), Auguste	Technique de la concrétion, théâtres et amphithéâtres. Forum de César	Cicéron, Salluste, Horace, Virgile, peinture murale, 2e style pompéien
Empire 1er s. apr. J.-C.	Principat, magistratures de l'Etat Lutte contre les Germains Dynastie des Flaviens	Forum d'Auguste, thermes monumentaux, maisons de rapport, palais, Colisée	Classicisme augustéen, Tite-Live, Sénèque, Tacite, Les 4 Evangiles
2e s.	L'Empire atteint sa plus grande extension Trajan, Hadrien	Forum et thermes de Trajan Panthéon	Pères de l'Eglise Portraits réalistes Colonne de Trajan
3e s.	Dynastie des Sévère Droit de cité étendu à tout l'Empire Empereur des soldats Réforme de l'Empire Persécution des chrétiens	Urbanisme en Orient et en Afrique Thermes monumentaux Bâtiments centraux : Basilique de Maxence Palais impériaux	Néo-platonisme, Littérature chrétienne Mosaïques lapidaires Plastique colossale
4e s. 395	Constantin. Edit de Milan Partage de l'Empire	Eglises chrétiennes Mur d'enceinte de Constantinople	Concile de Nicée. Le christianisme, religion d'Etat (391)
5e s. 476	Migration des peuples Fin de l'Empire d'Occident	Construction d'églises dans toutes les provinces	Mosaïque de verre et d'or. Spiritualisation de l'art
6e s.	Justinien, dernière restauration de l'unité de l'Empire	Eglises monumentales à Constantinople Hagia Sophia	Corpus Juris Développement spécifique de l'art byzantin



Les colonnes et les arcs : éléments fondamentaux.

Colonnes et arcs expriment différentes conceptions de la forme et divers principes de construction, selon le matériau.

Colonnes et architraves viennent de la construction en bois. A partir des poutres horizontales, des supports verticaux (p. 34) et de leurs éléments de raccord, se forment les différents ordres de colonnes. Contrairement à ce qui se passe en Hellade, l'Italie, sous l'influence des Étrusques et pendant quelques siècles de plus, maintient dans la construction la traditionnelle charpente en bois.

L'ordre toscan s'inspire de l'architecture dorique, mais n'atteint pas sa pureté monumentale. Les colonnes toscanes *sans cannelures* se dressent sur une **base** généralement composée d'une *plinthe* et d'un tore. Les *chapiteaux* présentent diverses variantes du modèle dorique. Les profils intermédiaires se placent aux deux articulations principales, *l'abaque* et *l'échine*. Ils confèrent à la colonne un caractère décoratif, mais réduisent la force architectonique qui s'en dégage. Les Romains transplantent cette forme dans la pierre, sans modifier dans l'essentiel les proportions de la construction en bois. Ils reprennent de plus en plus les ordres de l'architecture grecque.

Sous la République, la préférence va à l'ordre dorique, sous l'Empire surtout à **l'ordre corinthien** à côté de l'ordre ionique. La variété des chapiteaux grecs fait place à un type fondamental qui, en conservant approximativement les mêmes proportions, comporte diverses variantes de couronnes de feuilles et d'ornementation. A côté des *feuilles d'acanthe* finement nervurées et assemblées, on trouve aussi une forme de feuille unie, fermée, semblable à la feuille de l'olivier. La forme flexible, végétale du chapiteau corinthien se combine à l'occasion avec des éléments du chapiteau ionique ou de l'ornement figuré pour donner les chapiteaux de *l'ordre composite*.

Les colonnes à base attique ou d'Asie Mineure sont généralement élancées à la manière ionique, avec des cannelures étroites et profondes. Pourtant, dans certains monuments, le fût reste lisse et se détache de l'arrière-plan grâce à un matériau contrastant.

L'arc sans appui surmonte les ouvertures faites dans la maçonnerie. Sa logique constructive et la pureté géométrique de sa forme soulignée par le contraste entre mur plein et ouverture, expriment la force. L'architecture romaine utilise largement la maçonnerie massive, qui fait de l'arc et de la voûte des éléments importants du point de vue constructif. Les Romains introduisent l'arc, issu de la construction utilitaire, dans l'architecture monumentale dans la mesure où celle-ci n'est pas de caractère sacré.

Son insertion dans l'appareil de maçonnerie est déterminante pour la stabilité et la force expressive. Les Étrusques utilisent souvent l'arc redoublé pour répartir les poussées. Les deux arcs constitués par des claveaux de grandeur moyenne s'élèvent en demi-cercles concentriques en partant du même point d'appui. L'arc est mis ainsi en valeur dans l'appareil en tant qu'élément spécifique. Les Romains continuent de perfectionner la technique de la **taille de la pierre** et font accorder ensemble orientation des joints et forme des pierres. A la place de l'arc redoublé, on trouve des pierres taillées de plus grande dimension qui soulignent efficacement la coupe des joints rayonnants.

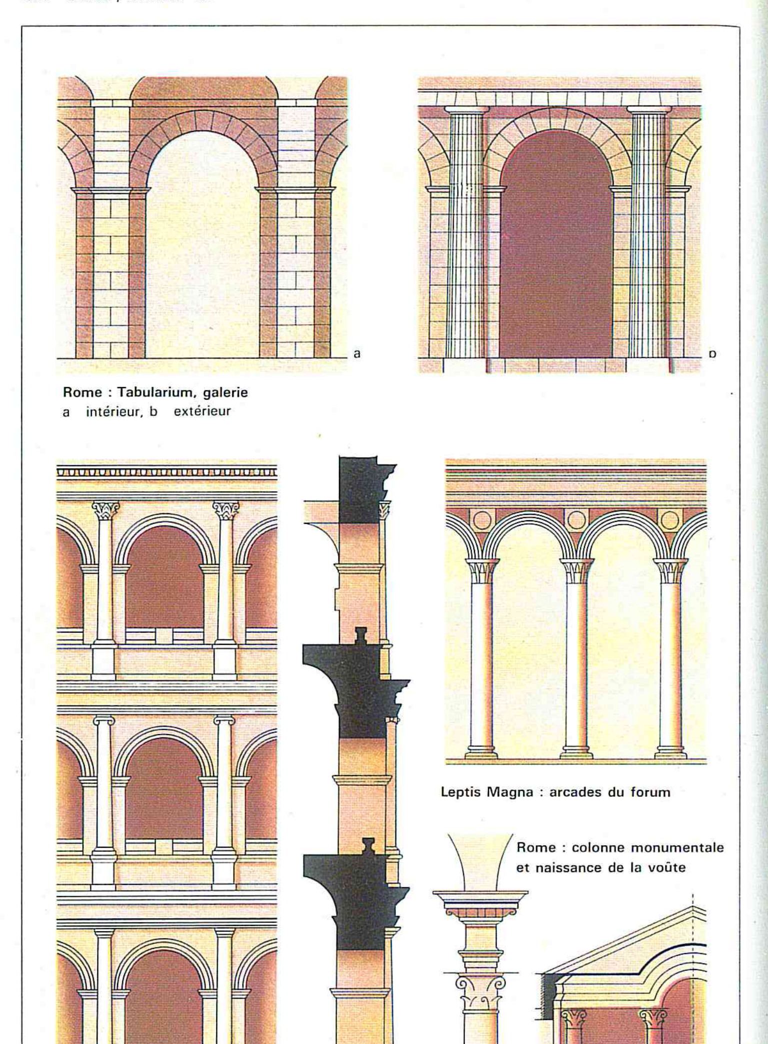
Pour l'insertion harmonieuse de l'arc dans l'appareil horizontal, les architectes utilisent des pierres taillées en gradins dont l'effet est agréable à l'œil. Souvent, la clef est soulignée, comme c'est le cas p. ex. pour *l'arc de Septime Sévère*, par un façonnement ornemental ou par un relief sculpté. Une légère surélévation de la courbure supérieure de l'arc (la « flèche ») améliore sa résistance (cf. RENAISSANCE, vol. II). L'utilisation de pierres de taille de plus grandes dimensions à la place de l'arc redoublé fait disparaître le joint d'assise central en demi-cercle. Son profil est conservé comme motif ornemental. Un relief léger de demi-cercles concentriques met en valeur sa forme par rapport aux joints rayonnants et aux gradins (redoublement = soulignement).

Dans les **arcs en pierre de taille**, les joints sont généralement disposés comme des traits droits fins comme des cheveux — souvent sans mortier. La pierre naturelle peut être taillée avec précision dans la forme de claveau souhaitée.

L'arc en briques, au contraire, est composé de multiples plaques rectangulaires identiques. Ici, les joints de forme semi-triangulaire permettent l'équilibre. En dehors de l'arcade ouverte, les arcs en briques sur pilastres sont utilisés de plus en plus, sous forme d'arcades aveugles ménagées dans l'épaisseur du mur ou en saillie — en partie enduites d'un crépi, en partie comme « parement ». Ils servent au renforcement de la construction, d'abord dans les substructions, murs de soutènement et ouvrages techniques, puis également dans les édifices publics, en particulier à la fin de l'Antiquité (p. 256).

De l'opposition mur/arc, les architectes romains tirent diverses possibilités esthétiques.

L'articulation au corps des portes monumentales de piliers d'arcade, de pilastres ou de pierres d'angle en relief, permet à une architecture d'encadrement de se développer; d'abord attachée à la surface murale ou au corps des murs, elle se libère. L'association ultérieure, dans la construction, de l'arc et de l'architrave, conduit au remplacement de l'architrave par des archivoltes moulurées en demi-cercle (p. 208).



Rome : Tabularium, galerie
a intérieur, b extérieur

Leptis Magna : arcades du forum

Rome : colonne monumentale et naissance de la voûte

Rome : Colisée, façade extérieure
a élévation, b coupe (v. Typ. XV)

Spalato : fronton syrien (Split)

Architecture publique romaine : association de la colonne et de l'arc

L'association de la colonne et de l'arc paraît absurde sur le plan de la construction. Les Romains la réalisent pour des raisons purement formelles. Ils introduisent ainsi une foule de divisions décoratives possibles pour d'autres types de constructions. La conception de l'arc pur est éprouvée tout d'abord dans de grandes constructions utilitaires (ponts, aqueducs, substructions). Les édifices ayant un rôle sacré ou représentatif se conforment au modèle grec de l'architecture avec ses ordres.

De **nouveaux systèmes de divisions** apparaissent par la combinaison de l'arcade et de colonnes. Les Romains se libèrent ainsi des contraintes des ordres classiques. La multiplication des divisions s'effectue aux dépens de l'unité constructive formelle.

L'un des premiers exemples de cette nouvelle architecture d'État est le **Tabularium à Rome.** Construit en 78 av. J.-C., comme archives d'État, il ferme le forum romain au N.-O. par sa situation dominante sur la pente du Capitole (p. 24). A l'intérieur de la salle à arcades de l'étage supérieur, des contreforts rectangulaires portent des arcs en plein cintre perpendiculaires. Il en résulte une série de travées voûtées; construction et forme se correspondent. A l'extérieur, des demi-colonnes doriques coupant les corniches des impostes sont adossées aux pieds-droits des arcades.

Par rapport aux fûts massifs des colonnes, le chapiteau décadent en ove annulaire et la fausse architrave sont disproportionnés. L'absence des triglyphes, le grand nombre des gouttes superflues et la décomposition de l'architrave en de courts blocs à rainures diagonales prouvent que la signification architecturale de ces éléments s'est perdue. Les formes simples et sévères permettent néanmoins d'atteindre le but voulu : une architecture expressive pour la représentation de l'État.

La fusion progressive d'éléments hétérogènes se révèle nettement à l'extérieur de l'**amphithéâtre de Flavien** (le **Colisée**) (p. 240), inauguré en 90 apr. J.-C. Trois rangées d'arcades superposées forment l'anneau extérieur de la construction originelle. Les piliers sont situés au niveau du sol de chaque étage. Entre leurs sommets et la naissance de la rangée suivante, de hauts bandeaux en mur massif égalisent la zone de voûtes et de plafonds couvrant les galeries.

L'allégement visuel de cette lourde masse horizontale est obtenu par un ordre à trois étages. Il divise le mur à arcades comme une grille faite de lignes horizontales et verticales. Les longues horizontales des moulures doubles remplacent l'architrave classique. Elles suivent la courbe du grand ovale et accentuent à l'extérieur la division intérieure des salles circulaires : le bord inférieur des moulures marque l'emplacement des impostes à l'intérieur, servant de point d'appui à la voûte annulaire. Les autres éléments de la division extérieure correspondent également à l'élévation intérieure.

Le mur à arcades et l'ordre sont en harmonie. Le premier domine par les ombres profondes des salles. Les ordres confèrent à la surface une structure animée. Les deux systèmes sont traités indépendamment l'un de l'autre. Les ordres classiques sont adaptés à leur nouvelle fonction. Ainsi, le fût de la colonne dépourvu de cannelures s'adosse-t-il dans tout son volume circulaire au pilier massif et équarri. L'entablement est débarrassé de tous les détails de la construction en bois; sa fondation comme plate-bande est importante.

Seule la forme du chapiteau subsiste du caractère spécifique des différents ordres avec l'entablement propre à chacun; par ailleurs, élévation et proportion sont identiques et servent à la même fonction dans le système des divisions. Dans les étages supérieurs, chaque colonne se trouve sur un piédestal, qui annule la différence de hauteur de l'étage à l'extérieur et à l'intérieur. Cet isolement dégage la colonne de sa fonction comme élément d'une rangée et lui en désigne une nouvelle.

Dans les salles des thermes et dans la basilique de Maxence, conçues d'une manière analogue, quelques **colonnes colossales** s'élèvent librement devant les grands piliers de la nef centrale. Elles portent des impostes en forme de console, insérées dans le mur, d'où s'élancent les voûtes d'arête. La colonne ne devient pas statiquement, mais optiquement et symboliquement, porteuse de la voûte (cf. ART GOTHIQUE, p. 64).

Outre l'adjonction d'éléments des ordres aux arcades, s'effectue l'adjonction d'éléments des arcades aux colonnes, Dans la villa Hadriana (118-138 apr. J.-C.). des archivoltes d'arcs extradossés alternent avec des morceaux d'architraves normales.

Des **arcades sur colonnes** entourent complètement le **forum de Leptis Magna,** achevé en 216 apr. J.-C. De lisses colonnes en marbre vert portent une série d'arcs, au lieu du long architrave continu. Des médaillons (relief-clipea) ornent les tympans.

L'arc pénètre également dans l'architrave sacrée. Le fronton dit syrien montre une archivolte d'arc extradossé enjambant la travée du milieu sous le fronton afin d'accentuer l'axe et l'entrée du sanctuaire (motif du portail). Cette forme du fronton apparaît également au palais de l'Empereur à Split, au-dessus de la loggia d'honneur près du péristyle (p. 228).

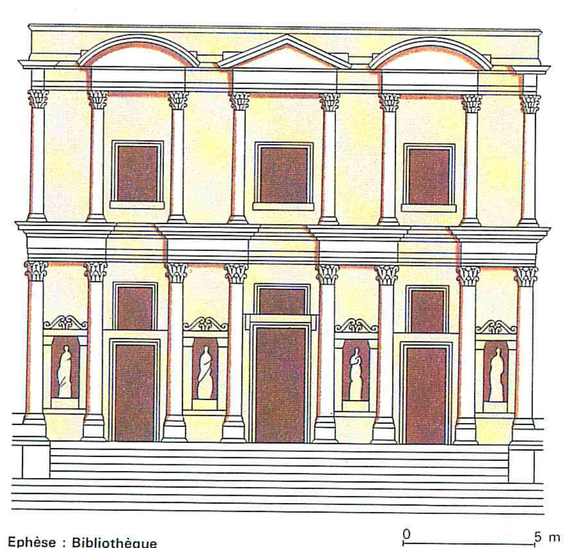
0 5 m

Timgad : Arc de Trajan

a Elévation, b Plan

Edicule

a avec fronton triangulaire
b avec fronton à segment



Ephèse : Bibliothèque

Disposition libre et ornements

Dans les derniers siècles de l'Antiquité, on applique de moins en moins le canon des ordres classiques de colonnes. Simultanément, apparaissent de nouveaux types d'édifices et systèmes de construction. La création de nouvelles formes de construction et de divisions prend principalement deux directions.

L'une conduit à un **style de masse rationnel et fonctionnel.** Et c'est désormais des murs des bâtiments utilitaires que naissent piliers et contreforts, arcs et arcs feints, arcs-boutants et arcs de décharge, fenêtres uniques ou groupées. Ces éléments, ainsi que la construction des voûtes et la technique du béton coulé, seront transposés dans les grands édifices représentatifs. Très souvent encore revêtus décorativement, ils apparaissent déjà distinctement dans certains cas avec une renonciation consciente aux accessoires architecturaux (thermes, basilique de Maxence, marché Trajan).

L'autre direction aboutit à une **décoration indépendante** du système porteur et du type de l'édifice. Ses éléments proviennent principalement des ordres classiques de colonnes, p. ex. colonnes, demi-colonnes, pilastres sur bases et socles composites, moulures, entablements et frontons. Les revêtements de marbre (*opus sectile*), mosaïque de pierres, des statues et peintures murales complètent la décoration.

La **libre disposition** des éléments permet soit de diviser les façades et salles à l'aide du trompe-l'œil, indépendamment du système porteur, soit d'entourer ce dernier d'une enveloppe formellement différente. L'architecture gagne en mobilité, inconnue jusqu'alors et permet une grande différenciation des salles et des édifices. Souvent, l'enveloppe arbitraire détermine davantage le caractère que la fonction pratique. L'architecture se transforme en **coulisse.**

Ici, les différents styles de l'hellénisme oriental et le besoin de faste des souverains diadoques s'unissent au penchant romain pour le geste ostentatoire et la représentation. Le rôle politique actif du peuple se dégrade peu à peu pour finalement ne plus consister qu'en une simple observation du cérémonial de l'État. Les représentations et cérémonies publiques se marient au cadre de l'architecture monumentale.

Les **arcs de triomphe et honorifiques** sont des types spécifiquement romains. Depuis le IIᵉ siècle, ils sont érigés sous la République par des généraux, sous l'Empire par le Sénat et, plus tard, par les empereurs mêmes en des lieux stratégiques de la ville. Les retours victorieux, les jubilés de gouvernement, la mort, la fondation de villes ou d'autres événements considérés comme historiques en sont à l'origine.

Dans sa forme originelle, l'**arc de triomphe à arcade unique**, à deux larges piliers et à berceau annulaire, porte la lourde attique dédicacée et ornée d'une statue en pied ou d'un quadrige du dédicataire. Cette simple forme de base est divisée dès l'époque augustinienne par l'adjonction de colonnes et d'entablements. Aux monuments à arcade unique s'ajoutent des variantes à double ou triple arcade.

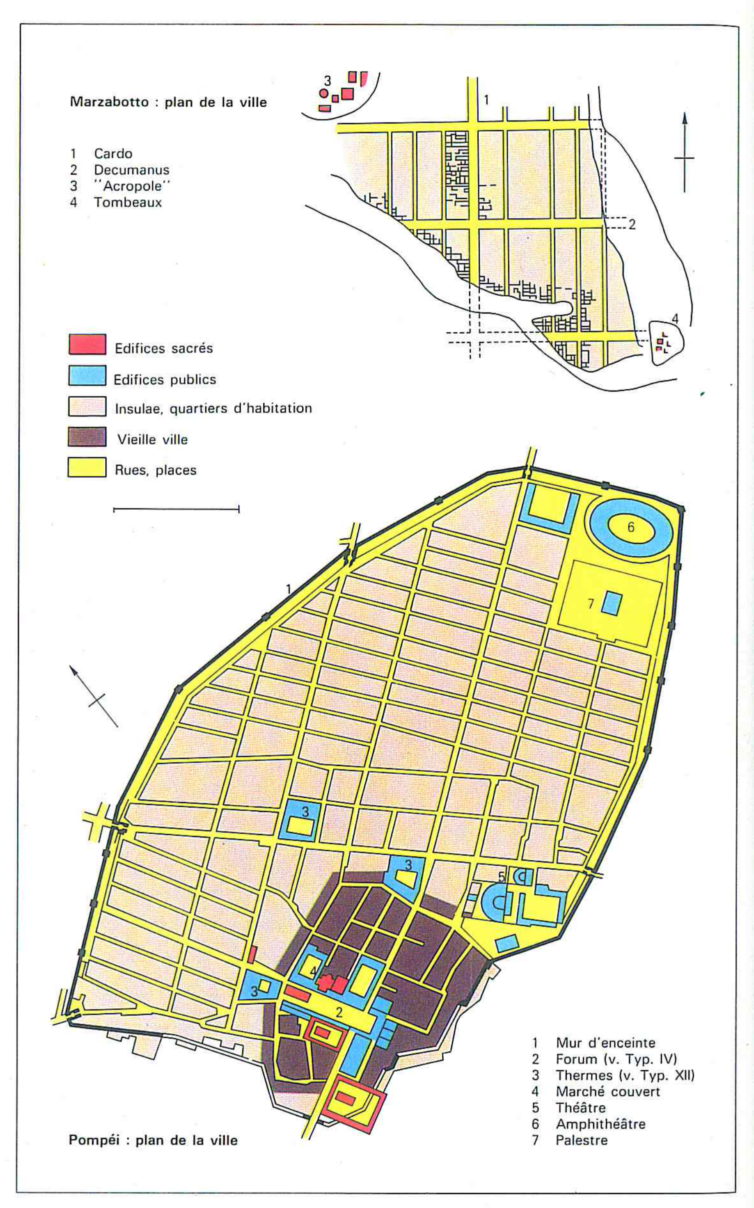
L'arcade massive de l'**arc Trajan à Timgad** (Algérie), construit à la fin du IIᵉ siècle, reçoit un ordre de quatre colonnes colossales corinthiennes, chacune placée sur un piédestal. Les corniches des impostes portant des arcs segmentaires les relient deux à deux au-dessus des arcs latéraux en une sorte d'édicule monumental — au-dessus d'une niche pourvue d'une petite ordonnance analogue de colonnes. L'attique, montrant des divisions horizontales, établit l'équilibre par rapport à la verticalité des colonnes. L'architecture en trompe-l'œil et l'effet de la lumière confèrent au monument une plasticité animée, changeante suivant le moment de la journée.

Le désir de produire un effet, par des divisions des murs entourant les places et des façades des édifices, conduit à l'élaboration de **facades principales.** Les dimensions des constructions, la disposition de leurs fenêtres, portes et étages, sont conformes aux exigences du programme.

Dans la **bibliothèque de Celsus à Éphèse,** construite en 115 apr. J.-C., la grande salle entourée d'une galerie à trois étages reçoit une façade à deux étages. Trois portes avec impostes et trois fenêtres ouvrent le mur à intervalles réguliers. Devant lui se trouve un ordre corinthien à deux étages, placés sur des piédestaux indépendants. En harmonie avec les axes des fenêtres et des portes, la façade se divise en trois compartiments larges et quatre étroits.

A la place d'une rangée de colonnes, se dégagent par l'entablement alternativement en saillie et en creux, quatre divisions régulières au rez-de-chaussée et trois à l'étage supérieur, tels des édicules décalés verticalement les uns par rapport aux autres. Au rez-de-chaussée, ils abritent des niches équipées de statues et à l'étage supérieur les fenêtres. Des trois frontons, deux sont circulaires, celui du milieu est triangulaire et un sommet marque légèrement l'axe central.

Les **grands murs des fonds de scène** des théâtres romains (SCENAE FRONS, p. 238) sont érigés et décorés suivant les mêmes principes. Des colonnes adossées accouplées ou groupées forment une forte saillie le plus souvent à trois niveaux sous les entablements en relief. Les pans de murs, en retrait des colonnes, sont richement ornés de niches et de statues, formant le décorum pour des spectacles somptueux.



L'Urbanisme chez les Etrusques, les Italiques et les Romains

L'urbanisme et la civilisation urbaine en Italie doivent leurs impulsions décisives aux Étrusques et aux Grecs.

Dès le IXe siècle, les **Étrusques** transforment, entre l'ARNO et le TIBRE, d'importants ensembles d'habitats situés en altitude et des forteresses de la culture, *villanova* italiques, en villes fortifiées. Ils atteignent rapidement un haut niveau technique dans la construction de murailles, porches, ponts, rues, canaux et aqueducs (constructions en pierre de taille, voûtes). Jusqu'à la consolidation de leur règne, l'existence d'un schéma impératif ne peut pas être prouvé.

Lorsqu'ils construisent des villes nouvelles, ils passent à un **urbanisme régulier.** La structure de base d'une ville représente et imite l'ordre cosmique (*disciplina*). Lors de la cérémonie de la fondation, il est transmis à la ville future : le *pomerium*, un sillon tracé avec une charrue en bronze, établit l'emplacement du mur d'enceinte et délimite la surface prévue pour la ville. Le *cardo* (axe N.-S.) et le *decumanus* (axe E.-O.) la divisent en quartiers réguliers et indiquent l'emplacement des portes. Au centre, une fosse du sacrifice circulaire (*mundus*) établit la liaison avec les enfers (axe vertical). Une terrasse avec le sanctuaire des protecteurs de la ville — orienté comme la croisée des axes — domine les quartiers résidentiels. Des temples situés ailleurs s'y ajoutent. Quelques-uns se trouvent en dehors de la ville ainsi que quelques marchés et d'autres installations publiques.

Des traditions locales et la topographie modifient le schéma idéal. Il se distingue nettement dans le plan de la ville coloniale **Marzabotto,** construite au début du Ve siècle au S. de BOLOGNE sur une terrasse au-dessus du fleuve RENO. Un *cardo* et trois *decumani* d'une largeur d'env. 15 m servent de rues principales. Des *cardos* secondaires subdivisent les quartiers en *insulae*. Aux maisons d'habitation plus ou moins grandes succèdent des ateliers et des boutiques, surtout le long des rues principales. Le decumanus du N. mène au domaine sacré de l'Acropole. Sa structure harmonieuse forme une unité avec la ville résidentielle. Les rues ont des voies pavées, des trottoirs et des caniveaux.

Un égout central (*cloaca maxima*) recueille les eaux usées et les déverse dans le fleuve. A cette canalisation correspond un système de distribution en eau potable, comportant un bassin collecteur au-dessous de l'Acropole.

A la périphérie, des vestiges de deux nécropoles ont été dégagés. Le fleuve a arraché de grandes parties de la ville.

L'insertion éthique et religieuse dans le cosmos conduit dans l'urbanisme étrusque à une **conception esthétique** d'ensemble à base rigoureusement géométrique. Malgré quelque concordance apparente, et une influence certaine, il contraste avec l'urbanisme grec dans son orientation axiale et dans les relations entre les espaces qui en résultent.

Dès la fin du VIIIe siècle, l'urbanisme grec gagne l'Italie du Sud (CUMES, TARENTE) où sa zone d'influence interfère avec celle des Étrusques. Plus tôt que dans la métropole, apparaissent ici des systèmes réguliers. Contrairement à l'urbanisme hippodamique ultérieur (p. 166), on adopte la croisée des axes. Les Grecs ont des échanges commerciaux et culturels fructueux avec les tribus italiques et étrusques. Au cours des siècles, les Grecs perdent les villes, qui sont finalement annexées à l'Empire romain.

Les différentes influences, les stratifications et nouveaux plans sont encore discernables à **Pompéi.**

Les habitations osques, bien situées par rapport à l'arrière-pays campanien, se trouvent jusqu'au VIe siècle, sous l'influence grecque. Au Ve siècle, les Étrusques prennent la relève. Après une brève réapparition grecque, les Samnites conquièrent la ville en 421; en 80 av. J.-C., elle devient une colonie romaine.

Une coulée de lave irrégulière d'env. 40 m forme le plateau de la ville au-dessus de l'embouchure du SARNO. Le réseau routier met en évidence la structure de la **vieille ville.** Les ÉTRUSQUES l'entourent d'un rempart et insèrent une croisée d'axes dans l'ovale irrégulier. Au croisement du cardo et du decumanus, se développera le **forum** (p. 218).

Sous des impulsions samnito-hellénistiques, la ville est élargie par une muraille circulaire comportant 12 tours et 8 portes qui répète en plus grand le plan initial. L'aménagement arbitraire des rues d'une première zone élargie fait place à un ordre selon le **système hippodamique.** Des prolongements du cardo et du decumanus et une grande rue parallèle forment les artères principales de 7 à 8,50 m de large dans le réseau routier hellénistique. Des decumani parallèles d'env. 5 m divisent la nouvelle ville en 7 bandes; des rues perpendiculaires de 3 m de large (*vici*) la subdivisent en insulae. La vieille ville reste le centre de gravité. Le forum s'enrichit de portiques et d'édifices publics (p. 218). Autour du vieux temple d'Héraclès se constitue au S.-E. le forum triangulaire avec théâtre et palestra suivant le modèle grec. Aux limites de la ville résidentielle apparaissent les thermes (p. 234).

A l'époque romaine, un nouveau centre de gravité se forme à l'E. avec l'amphithéâtre construit dans l'angle du mur d'enceinte et une nouvelle grande palestra.

La ville de Pompéi montre l'influence décisive de l'hellénisme sur l'urbanisme italique au S. de la zone étrusque jusqu'au début de l'Empire.

Edifices sacrés, édifices gouvernementaux
Edifices publics
Insulae, quartiers d'habitation unités militaires
Rues, places

100 m

Camp de la Légion de Neuss (Novaesium)

1 Mur d'enceinte et fossés
2 Via Praetoria
3 Via Principalis
4 Principia
5 Palais du Légat
6 Forum
7 Arsenal
8 Hôpital
9 Ecole
10 Bureaux et boutiques

0 400 m

Treves : Plan de la ville à l'époque impériale

1 Pont sur la Moselle
2 Mur d'enceinte
3 Dépôts, magasins
4 Forum
5 Thermes
6 Amphithéâtre
7 Cirque
8 Porta Nigra (v. Typ. III)
9 Palais impérial
10 Aula du palais
11 Enceinte du temple

Castrum Romanum et urbanisme colonial

Rome s'élève de ses débuts villageois dans la préhistoire jusqu'à devenir le centre d'un empire. Des centres sacrés et communaux, des édifices de culte et de représentation forment les centres de gravité architecturaux de la ville. Entre eux, poussent d'une manière anarchique des quartiers résidentiels et populaires. La croissance rapide vers une ville d'un million d'habitants fait échouer à toute époque les nombreux plans de réorganisation. Dans toutes les provinces, cependant, des **villes régulières** sont fondées par Rome.

Elles font partie du concept politico-stratégique pour la protection de l'Empire. Presque toutes sont construites selon le même schéma éprouvé : le **castrum romanum**. Le camp militaire romain constitue un élément de sécurité dans une époque de guerres permanentes. La troupe itinérante dresse chaque soir un campement légèrement fortifié. Des camps permanents assurent les renforts et l'hivernage. Des garnisons et des forts protègent les frontières et le système routier stratégique aux endroits les plus importants.

La **structure**, partout identique, des camps avec les places et les fonctions clairement définies pour les différents corps de troupes assure une défense organisée en cas de conflit réel. Par le camp, Rome est présente comme puissance d'ordre, comme organisation, comme tradition. Sa structure réunit efficacité militaire et tradition étrusque de la topographie urbaine d'inspiration sacrée. Des fouilles ont permis de reconstituer presque complètement le plan de **Novaesium** (NEUSS-SUR-LE-RHIN). Le camp légionnaire en forme de forteresse, construit en 30 apr. J.-C., assure la protection du *limes* du bas Rhin. Tranchée et rempart entourent un rectangle d'env. 600/400 m. Le large axe perpendiculaire (*decumanus*) de la *via principalis* le divise en un avant-secteur étroit, la *praetentura*, et un large secteur arrière, la *retentura*. Le grand axe (*cardo*) de la *via praetoria* divise les deux secteurs en parties symétriques par rapport à la pénétration d'une offensive.

Dans la *retentura*, les logements des légionnaires, partagés exactement d'après les 10 cohortes, entourent le **centre technico-organisateur**. Son noyau consiste en un groupe de bâtiments, symétriquement disposés : la *principia* (ou *praetorium*) et le *palais des légats* ou la *questure* sont entourés de l'*arsenal*, de l'*hôpital*, du *forum* et du *parc de transport*. Dans la *praetentura*, les spacieuses maisons d'habitation des officiers supérieurs, flanquées de l'école et de la prison, s'alignent le long de la rue principale derrière une sorte de colonnade de boutiques. Des deux côtés de la *via praetoria*, les quartiers des troupes auxiliaires forment les blocs frontaux du camp. Les maisons d'habitation à colombage, reposant sur des socles de pierre, sont étroites comme des casernes, mais offrent néanmoins aux légionnaires un cadre acceptable pour leur service strictement réglé.

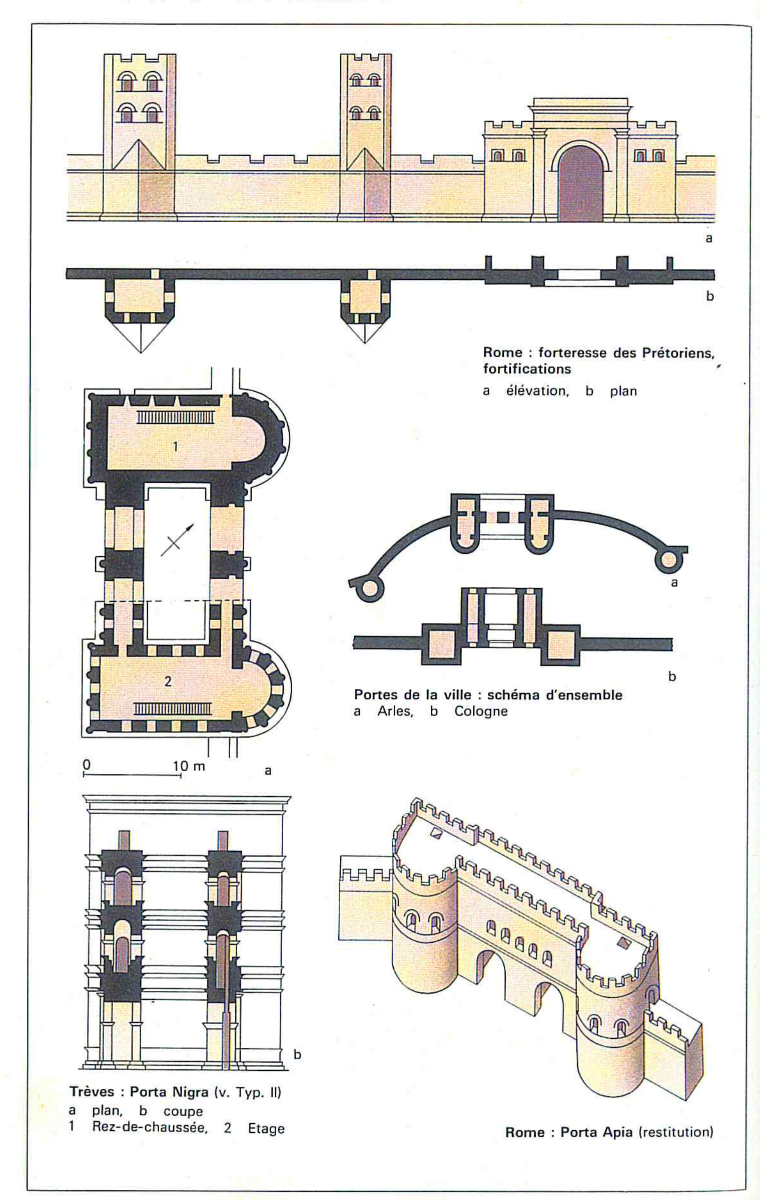
Pour des raisons de sécurité, des **installations civiles** ne trouvent guère de place dans le camp. Parmi les premières constructions à l'extérieur, se trouvent les amphithéâtres, suivis plus tard par le théâtre et le cirque. Des commerçants, artisans et familles de soldats s'établissent à côté. Ces habitations des vivandiers (*canabae*) forment rapidement des villes civiles. Leur irrégularité contraste fortement avec le *castrum*.

L'imbrication étroite de l'administration et de la carrière militaire avec les civils et la pensée à la fois pratique et normative trouvent leur expression pour la **construction de la ville civile**. Des colonies et villes dans les provinces représentent, comme centres commerciaux et administratifs, l'Empire avec sa technique et sa civilisation. Outre des installations nouvelles de colonies de vétérans, organisées semi-militairement, des ensembles d'habitations sont transformés en ville de conception romaine. Chaque cas démontre clairement la supériorité romaine dans l'ordonnancement et la structure constructive.

Augusta Treverorum (TRÈVES), centre bien situé des TRÉVÈRES, prend un essor particulier parmi les villes de l'Occident. Siège de l'administration déjà sous AUGUSTE, elle est assignée par DIOCLÉTIEN comme l'une des capitales administratives de l'Empire lors de sa réforme en 293 apr. J.-C. C'est surtout la famille de CONSTANTIN qui fait avancer sa transformation.

L'enceinte déborde largement du périmètre du castrum. Les rues romaines débouchent sur des axes peu remarquables qui les amènent au forum. Celui-ci occupe au centre de la ville la place de 6 insulae; il est entouré de colonnades et d'édifices publics, dont deux palais administratifs à l'O. (bâtiment de VICTORINE). Les grands bâtiments impériaux s'élèvent le plus souvent aux confins de la colonie d'origine : derrière le mur au bord de la Moselle, se trouvent les entrepôts et les thermes de Barbara; à la périphérie E., la plus élevée de la ville, se dressent le cirque et l'amphithéâtre insérés dans les fortifications. L'aire du palais s'étend sur une terrasse élevée : près de la *porta Nigra*, se trouvent le palais de Constantin (la future double église épiscopale), la grande halle du palais (basilique); à l'endroit le plus élevé, au-dessus du front E. du forum, domine le complexe des thermes impériaux. Dans la vallée, constituée par la vieille rivière, s'ajoute finalement le domaine des temples des TRÉVÈRES, agrandi par les Romains.

Comme beaucoup de villes romaines, TRÈVES constituera la base de la ville épiscopale du Moyen Age. L'urbanisation de l'Europe centrale s'étendra à partir de la frontière de l'Empire romain constituée par le Rhin et le Danube.



Rome : forteresse des Prétoriens, fortifications
a élévation, b plan

Portes de la ville : schéma d'ensemble
a Arles, b Cologne

Trèves : Porta Nigra (v. Typ. II)
a plan, b coupe
1 Rez-de-chaussée, 2 Etage

Rome : Porta Apia (restitution)

Murs d'enceinte et portes de la ville

Les **murs et portes**, symboles d'indépendance des villes chez les ÉTRUSQUES et les ITALIQUES, représentent puissance et ordre impériaux dans l'Empire romain.

La technique romaine de fortification réunit les traditions étrusquo-italiques de la construction des murs de défense, des suggestions de l'urbanisme gréco-hellénistique et de propres réalisations techniques Elle comprend tous les types de fortifications du rempart et de la tranchée jusqu'aux **murs de la ville renforcés** par des tours.

Les Étrusques et les Italiques parfont la vieille technique méditerranéenne du mur cyclopéen (p. 132). L'appareil polygonal, dont les blocs de pierres sont reliés entre eux par d'immenses arcs de décharge, en est une représentation typique (p. 30). Ce système est suivi d'appareils réguliers en pierres de taille, rationnels et esthétiquement satisfaisants, et de la technique des doubles parements, utilisée par les Grecs (p. 165). Les Romains introduisent l'usage des briques cuites et la construction du béton coulé. Des techniques combinées permettent l'utilisation rationnelle des différents matériaux disponibles. D'importants fragments de murailles étrusques et italiques, datant du début de l'Antiquité, sont conservés (entre autres ANSEDONIA, VOLTERRA, ALATRI, SEGNI, FERENTINUM). A Rome, les vieilles parties du **mur Servianique**, datées du VIe siècle, peuvent être comptées parmi eux. Parmi les importantes parties plus récentes du début du IVe siècle, on peut nommer l'agger servianus, rempart d'env. 42 m de large. Il s'élève entre deux murs circulaires en cubes de tuf à une hauteur d'env. 2,60 m (côté ville) à env. 9 à 10 m (côté champs). Un *emplecton* typique de modèle hellénistique entoure le **Pompéi** samnite (p. 212) : il peut atteindre une épaisseur de 6 m, une hauteur d'env. 8,50 m et est renforcé par des arcs-boutants. Le sommet du mur porte un chemin de ronde. Le parement intérieur est rehaussé de 3 m afin d'arrêter les projectiles ennemis.

A la fin de l'Empire, une technique unique est élaborée : des fondations massives, mais peu profondes, des murs épais de 2,50 à 3 m en béton entre des **parements** en **briques** ou en **maçonnerie** mixte de 5 à 10 m de hauteur, le plus souvent avec un chemin de ronde couvert qui est protégé par un parapet pourvu de créneaux et de meurtrières.

Le **mur Aurélien** en est un exemple. Dès 270 apr. J.-C., il est bâti pour la protection de Rome; il est maintes fois rénové et surélevé. Comme mur de la capitale, il est particulièrement élaboré avec des arcades face à la ville et avec des chemins de ronde partiellement voûtés. Des parties des aqueducs, le castrum de la garde du corps à cheval et le **castel prétorien**, construit par Tibère, sont insérées dans l'anneau du mur.

Les **tours** sont rares et petites au début de l'époque. Elles sont empruntées à l'urbanisme grec à peu près au IIIe siècle comme constructions de fortifications et d'angle ainsi que comme porteuses des plates-formes d'artillerie. La forme rectangulaire initiale fait souvent place pendant l'Empire à la forme circulaire ou semi-circulaire, plus appropriée pour la défense. Au début, les tours sont plus ou moins éloignées selon la configuration du terrain; plus tard, elles s'élèvent à distance régulière, p. ex. à 100 pieds romains = 29,60 m en ce qui concerne le mur Aurélien. L'élévation correspond essentiellement aux modèles grecs.

Les portes sont les endroits à la fois vulnérables et représentatifs de toute **fortification de ville.** La forme de base des portes cochères à voûte en berceau s'est encore conservée dans quelques villes étrusques (FALERII, VOLTERRA, PÉROUSE, FERENTINUM, p. 206). Le contraste entre la surface du mur et l'ouverture voûtée est élémentaire, l'élaboration architecturale se limite à une exécution soignée de la place de l'arc et des jambages. La variation de ce motif monumental devient un des sujets principaux de l'architecture romaine et européenne.

Le **type de base** de la porte à arcade unique se conserve longtemps dans l'ère impériale. Il est souvent complété par une ou deux portes secondaires à arcade plus petite pour les piétons. Pour les rues fortement fréquentées, les **portes doubles** deviennent habituelles (parfois, le nombre de portes s'élève à 3 ou 4). Les arcades profondes peuvent être fermées le plus souvent par des grilles basculantes du côté des champs et par des battants du côté ville, elles sont flanquées de tours en saillie. L'adjonction d'une cour en forme d'enceinte permet souvent une protection supplémentaire. Plus tard, un étage supérieur ressemblant à une galerie réunit la porte et les tours en une sorte de forteresse qui surélève le mur comme un bloc. Beaucoup de portes du mur Aurélien, comme p. ex. la *porta Ostiensis* ou la **porta Appia** appartiennent à ce type. Pour augmenter la force défensive, les murs de chaque côté sont souvent raccordés obliquement ou en forme d'arc (p. ex., ARLES, TRÈVES : PORTE DE LA MOSELLE, p. 214). Des deux tours avoisinantes, l'ennemi assaillant peut être attaqué de flanc.

La **porta Nigra à Trèves**, la plus grande porte romaine conservée, développe ce type de porte double jusqu'à la construction décorative. Autonome, elle dépasse de plusieurs étages les murs. Une cour centrale s'ouvre sur les champs et sur la ville, respectivement par deux arcades qui portent une galerie de deux étages. Les longs rectangles des tours saillent en demi-cylindre du côté champs et forment une saillie plate du côté ville. Elles dépassent d'un étage les galeries.

Pompéi : Forum
(v. Typ. I)

Edifices sacrés
Bâtiments publics
Insulae, quartiers d'habitation
Rues, places

0 40 m

1 Forum
2 Macellum (marché couvert)
3 Marché au drap
4 Curies
5 Basilique (v. Typ. X)
6 Capitole
7 Temple d'Apollon
8 Temple des dieux lares
9 Temple de Vespasien

Augusta Raurica : Forum

1 Capitole
2 Forum
3 Basilique
4 Curie
5 Boutiques

Centres urbains 1 : Forums de villes romaines

Dans la cité, le rôle de la place du marché se révèle très tôt indissociable de la vie économique, politique et religieuse. Et ceci d'autant plus tôt et intensivement que de plus en plus tous les citoyens peuvent participer à la vie politique, et qu'économie et politique sont plus intensivement liées. Au cours du temps, la place du marché se transforme en scène où se joue la représentation sociale et du pouvoir, le commerce émigre souvent en d'autres lieux. En Grèce, cette évolution est à la naissance de l'agora et du forum en Italie.

Dans les premiers temps, le **forum italo-romain** est à l'image de l'agora grecque. L'influence des villes de la Grande-Grèce prépondérante sur le plan économique et culturel (v. carte, p. 152), se croise avec celle des villes étrusques en Italie centrale.

Dans celles-ci on ne constate alors aucun signe précurseur du forum. Le forum ne fait partie apparemment des éléments de l'urbanisme des villes italiennes que lorsqu'elles sont influencées par la Grèce (p. 220). Dans l'Empire romain, toute ville, tout *castellum* (place forte) ont leur forum.

Pour ce qui est du **forum de Pompéi,** on a pu reconstituer les différents stades de l'évolution du marché italique vers le forum romain. Les habitats des Osques servent aux Grecs de lieu de commerce (p. 212). La place du marché, de plan irrégulier, à l'E. du sanctuaire d'Apollon, est entourée de maisons, boutiques et étals. Les ÉTRUSQUES, durant leur court règne, entreprennent la réorganisation du réseau de circulation. Le cardo et le decumanus se croisent à l'angle S.-E. du marché. Son extension d'après le modèle hellénistique est essentiellement l'œuvre des SAMNITES. Ceux-ci l'élargissent dans le sens N.-S. sur la bande de terrain relativement étroite comprise entre le temple d'Apollon et le cardo. Tout autour de ce forum s'élèveront jusqu'aux premiers jours de l'Empire romain des bâtiments municipaux et des sanctuaires. Les façades principales des bâtiments ne sont pas tournées vers la place : des arcades à deux étages qui l'enserrent en font une grande salle à ciel ouvert et en assurent l'unité.

Le seul monument de style romain **prépondérant** est le temple de Jupiter Capitolinus, sur un podium de 3 m de haut.

A l'opposé de la place, des bâtiments municipaux construits en équerre constituent le centre politique : la grande basilique, trois curies pour le conseil de la ville et pour les hauts fonctionnaires et le comitiom (siège des élections). Sur la place orientale s'alignent deux grands bâtiments profanes et deux sanctuaires de moindres dimensions. Le bâtiment (dit édifice d'Eumachia) sert de siège et d'entrepôt à l'importante corporation des foulons (fullones = blanchisseurs, teinturiers, drapiers). Dans la cour se tient le marché aux tissus. A l'angle N.-E. du forum proche du quartier neuf, se trouve le *macellum*, marché d'alimentation avec des boutiques vers l'extérieur et des étals à l'intérieur. On suppose que dans sa rotonde, avec un bassin central, se tenait le marché aux poissons. **L'unité de la place** apparaît en opposition avec la structure de la vieille ville étrusque : les colonnades à deux étages donnent à cet ensemble hétérogène une **unité de façade.** Malgré l'utilisation de colonnades hellénistiques (stoapage), cette transformation dépasse la conception de l'agora. L'architecture grecque est surtout tournée vers l'harmonie extérieure des bâtiments; celle des Italo-Romains est plutôt tournée vers l'aménagement de l'espace.

C'est à Pompéi que, sous les Samnites, une conception rationaliste de la place avec un axe fixe se dirigeant vers une dominante succède d'une façon décisive à l'utilisation libre de l'espace. Cette évolution devance celle de Rome même. Plus tard, dans la construction des villes de l'Empire, le forum se situera, comme dans le plan du *castrum romanum,* sur un axe symétrique (p. 214).

Le **forum d'Augusta Raurica** en est un modèle. La colonie des vétérans la plus ancienne établie à l'E. de Bâle, au N. des Alpes, en 44 av. J.-C., arrive à son apogée au IIe siècle apr. J.-C. L'édification régulière s'adapte aux contours d'un plateau dominant le Rhin. Le croisement des axes se trouve devant le temple de Jupiter (le Capitole) sur le forum. Le cardo, ici exceptionnellement orienté E.-O., relie comme axe symétrique idéal le centre de la curie circulaire en passant par l'autel. Le *decomus maximus,* élargi en artère principale N.-S. de la ville, pénètre de chaque côté du forum par un portique et trace la frontière entre le capitole et le forum proprement dit, avec les bâtiments du pouvoir.

Sur le plan en damier de la ville, deux demi-insulae d'environ 40-51 m chacune, sont réservées au forum, une insula au capitole et une à la place centrale, une demie à la basilique. La succession des boutiques et des colonnades isole le forum comme zone idéale et de prestige des autres quartiers sans pour autant rompre l'unité. Elles se succèdent également sur les grands côtés de la place et forment une galerie couverte du côté du **capitole.** Les murs de cette galerie rehaussent l'aspect du temple circulaire qui domine la place de son haut podium. En face, la **basilique** ferme la place. L'intérieur est relié directement au forum par le large portique et peut être considéré comme son prolongement ouvert. La **curie** contiguë en rotonde, où siège le Conseil, comporte des gradins comme les bouleutérions hellénistiques. La conception d'ensemble du forum correspond à l'architecture officielle qui trouve sa source à Rome (p. 220).

A Quirinal
B Capitole
C Forum Romanum
D Forum Julium
E Forum Auguste
F Forum de Nerva
G Forum de Trajan

0 100 m

1 Temple de Trajan
2 Basilique Ulpia
3 Temple de Mars
4 Temple de Minerve
5 Temple de la Paix
6 Arc d'Auguste
7 Basilique Emilienne
8 Basilique Iulia
9 Curie
10 Temple de Vénus Genitrix
11 Marché de Trajan (v. Typ. XVI)

Edifices sacrés
Bâtiments publics
Quartiers de la ville
Rues, places

Centres urbains 2 : les lieux publics à Rome

La recherche de normes immuables est à l'origine d'un prototype de la construction des places. VITRUVE en exige une dimension précise relative au nombre des citadins, un plan rectangulaire avec un rapport des côtés de 2 à 3, des portiques à deux étages avec des appuis largement espacés, et une hauteur de colonnes supérieures égale aux deux tiers de celle du bas.

A **Rome** même, la construction dans des normes définies ne sera réalisée que relativement tard, sous César. Précédemment, la vie publique se concentre pendant des siècles sur l'ancien **Forum romanum**.

L'urbanisme commençant de Rome trouve, au début du VIe siècle, son expression sensible dans la construction d'une place sur un terrain bas asséché, entre trois collines (p. 218). La rapide évolution politique entraîne un changement constant de la forme. Quelques temples sont érigés comme premiers bâtiments fixes, en outre la *Regia* et la *Domus publica* pour le premier prêtre, et la *Curia hostilia* pour le Sénat. Pour les manifestations publiques, on se contente du provisoire. Plus tard, des étals fixes, les *tabernae*, limitent les côtés longs de la place. Après la victoire sur CARTHAGE, le centre de la ville perd son caractère provincial et les dimensions des édifices croissent. A la fin de la République, le forum atteint sa **forme définitive**.

Les temples et les bâtiments du culte restent malgré les nombreuses transformations le plus souvent à leurs emplacements traditionnels. Entre eux, s'intercalent des bâtiments profanes. La forme originelle de la place constitue un trapèze allongé qui s'élargit sur les côtés devant la curie par la place des Comitiens.

Les façades à fronton des temples, les façades latérales (longues) des deux grandes basiliques se joignent en formant les limites bâties de la place (p. 24). Leur effet se renforce par leur situation entre les collines. Au **N.-O.** le **Capitole** constitue tout naturellement la dominante de la place, qui se couvrira, jusqu'à la fin de l'Empire, de statues, de colonnes commémoratives et d'arcs de triomphe.

Les **forums impériaux** sont créés pour décharger le *forum romanum* et assument un rôle représentatif et commercial. Avec le **templum Pacis** (temple de la Paix), ils offrent, dans le désordre de la vieille ville, des espaces libres sur des normes idéales. Leurs murs se succèdent parallèlement ou à angle droit et ne sont reliés que par des passages étroits. Chaque place a son propre axe de symétrie et sa propre dominante.

César fait construire le premier, en 51 av. J.-C., avec le **Forum julium**. Son porche constitue, avec la nouvelle construction de la *Curia julia*, s'avançant vers le *Forum romanum*, une façade sur rue harmonieuse. Derrière elle, s'ouvre la place entourée de portiques se dirigeant symétriquement vers le temple de Vénus Genetrix. Son fronton entre deux portails forme la dominante de ce côté.

Les murs se remarquent aussi peu que les boutiques et constructions utilitaires cachées derrière les colonnades.

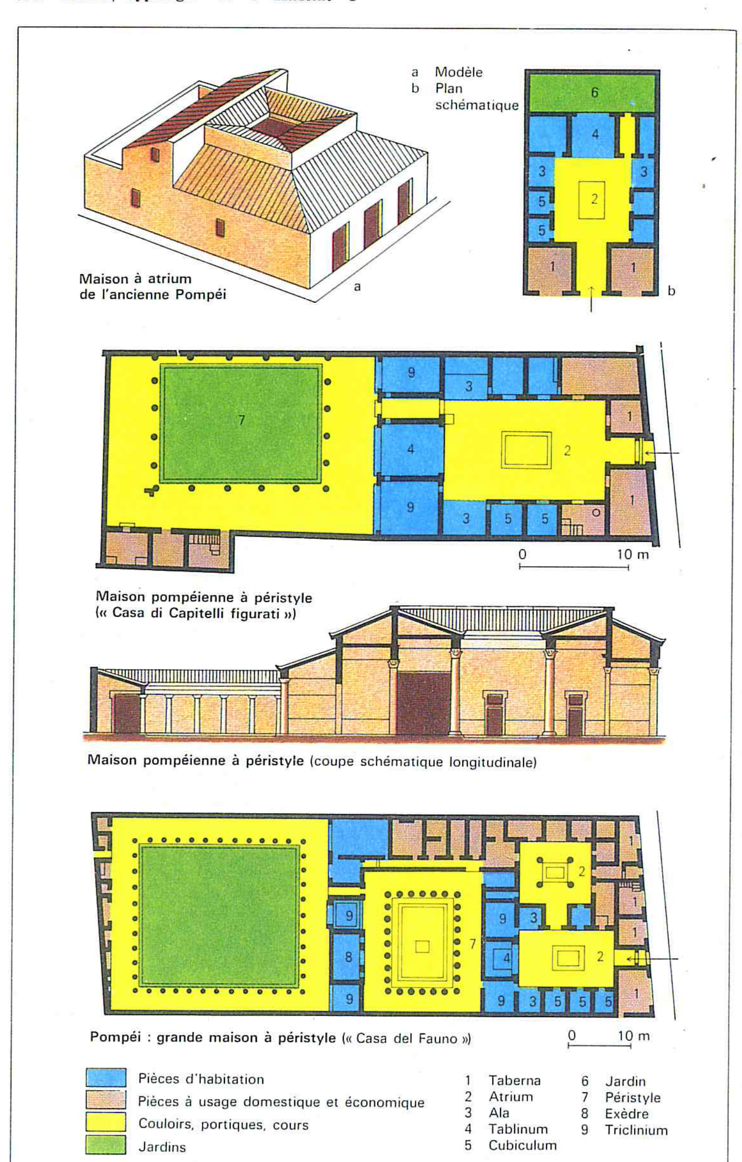
Le **Forum augustus** continue la ligne extérieure du *Forum julium*, tandis que son grand axe forme un angle droit avec lui. Les colonnades sont rehaussées d'une attique, le temple de Mars Ultor avance sur la place. Son fronton, très aigu, cache le haut mur sur la colline du QUIRINALE. Le souci de donner à la place une unité étoffe les nouvelles exèdres. Dans l'espace, elles sont isolées derrière les colonnades.

Entre les deux forums et le **templum Pacis** (temple de la Paix) construit sous Vespasien, se trouve l'*Argiletum*, comme voie de communication. Son prolongement jusqu'au *forum Nerva* commence sous VESPASIEN. Aux vraies colonnades se substitue, devant, par manque de place, une architecture en trompe-l'œil constituée de monumentales colonnes corinthiennes avec une moulure continue et une frise ornementale plaquées sur les murs. La rue s'élargit par une illusion optique en un *Forum transitorium* avec le temple de Minerve comme véritable dominante. Il permet le passage à la circulation entre le *Forum romanum* et le quartier Subura, et l'accès au *templum Pacis* et au *Forum impérial*.

Les conceptions de ces places sont résumées avec ostentation dans le **forum Trajan** qui s'étend encore davantage par une suite d'espaces ouverts et fermés intercalés entre le CAPITOLE et le QUIRINALE, en arasant en partie les collines. Dans le virage du côté S. une porte triomphale ouvre le passage du *Forum augustus* sur la place extrêmement vaste. Les portiques latéraux annexent les exèdres.

Le temple comme dominante habituelle est ici remplacé par la *basilica Ulpia* (p. 231) placée perpendiculairement. Ses deux absides répètent le motif des exèdres. Dans le grand axe du Forum succède, comme effet de surprise, une petite cour avec la colonne Trajan, de chaque côté limitée par deux bibliothèques. Des colonnades en demi-cercle enserrent le temple de l'Empereur, édifié en un espace sacré séparé.

Le **Forum romanum** conserve, malgré toutes les transformations, l'unité avec l'environnement. Les **forums impériaux** sont séparés rigoureusement l'un de l'autre et isolés de la ville. La possibilité de les relier en une suite d'espaces municipaux avec un rythme changeant d'images en relief et des passages, ne fait que se dessiner dans le forum Trajan. Les Romains réalisent dans les forums l'aménagement harmonieux de tout l'espace avec un schéma obligatoire valorisé par des monuments. La répétition du geste impérial distingue l'architecture de l'État romain.



La maison italique à atrium

Depuis le néolithique jusqu'à l'Antiquité tardive, des ethnies migrantes couvrent l'Italie d'une **mosaïque de demeures et d'habitats** qui, dans des régions isolées, sont encore, au XXe siècle, partiellement préservés (p. 38).

Des premières époques, seules les poteries trouvées dans les tombes donnent des indices sur l'habitat originel : des formes transitoires, de la hutte circulaire à la maison rectangulaire avec âtre.

Les GRECS, en Italie du Sud, et les ÉTRUSQUES, en Italie centrale, construisent les premières demeures urbaines. Chez les Étrusques, il n'y a que peu d'indications sur les **premières maisons à plusieurs pièces.** La construction centrale de la *regia* sur le Forum à Rome ressemble, avec le vestibule, l'atrium et le cubiculum, à un mégaron égéen (p. 134). A **Marzabotto** (p. 213), les insulae régulières des quartiers d'habitation se composent en partie de maisons à cour centrale. L'entrée sur la rue et la pièce principale à l'arrière se situent le plus souvent sur le grand axe. Dans la ville et dans la maison, une disposition analogue des pièces par rapport à un axe est l'expression d'un ordre d'inspiration religieuse.

Le problème de l'adaptation de cet ordre aux besoins pratiques d'une demeure et des constructions rationnelles en bois trouve sa solution dans la **maison à atrium.** Elle s'affirme au IVe siècle comme la maison typique de toute l'Italie.

Les formes de l'atrium diffèrent par la construction du toit. Dans l'*atrium tétrastylicum*, quatre colonnes soutiennent la charpente. L'augmentation des colonnes de soutien est à l'origine de l'atrium corinthien de type péristyle. Le compluvium est considéré comme la forme normale de l'ouverture du toit, dont les pentes inclinées vers l'intérieur évacuent l'eau de pluie vers le bassin dans le sol de l'atrium. Les pentes du displuvium plus ancien sont inclinées vers l'extérieur.

Le **plan** s'ordonne symétriquement autour de l'atrium. Les petites chambres, les *cubiculae*, se trouvent sur les côtés; à l'avant et à l'arrière, se situent les pièces d'habitation et d'exploitation. Les deux ailes, les *alae*, permettent l'accès aux pièces dites *oeci*, à côté du *tablinum*. Un passage étroit mène au jardin.

La forme du toit de la maison à atrium permet une **hauteur des pièces graduée** et un **éclairage nuancé.** Le haut cube de l'atrium s'élargit dans les alae dans toute sa hauteur et éloigne ainsi légèrement les autres pièces du côté jardin. Le tablinum s'ouvre largement vers l'atrium et une large baie le relie au jardin. Des portes séparent les autres pièces plus basses que l'atrium. Les fenêtres sur les façades extérieures sont rares.

Le **tablinum** sert au début de chambre des parents avec le lit conjugal, plus tard de pièce de réception. Dans l'atrium, se trouvent l'autel, l'âtre et la table; plus tard, la cuisine sera séparée et un *oecus* sera aménagé comme salle à manger et très souvent déjà comme *triclinium.*

Des besoins croissants et la différenciation du rôle des pièces exigent un **élargissement de leur programme.** Le schéma strict de la maison à atrium permet ceci seulement d'une façon limitée. Lors de la juxtaposition de plusieurs maisons, l'une sert le plus souvent à la représentation, une ou plusieurs autres à la famille et au commerce. Une redisposition nouvelle n'est rendue possible que par la combinaison avec le système mobile de la **maison-péristyle** hellénistique originelle gagnant du terrain au-delà de la Campanie. Les avantages des deux types ne sont pas fondus dans une nouvelle forme, mais au contraire contrastés et accentués par une adjonction des plans.

Les meilleurs exemples de cette mutation pendant la période entre le IIe et le Ier siècle av. J.-C. sont offerts par **Pompéi.** La maison antique pompéienne correspond à la vieille maison romaine dans sa disposition. Les pièces sur la rue servent le plus souvent d'ateliers artisanaux et de boutiques (tabernae).

Le simple agrandissement par un péristyle se voit dans le plan de la **Casa di Capitelli figurati.** Aux pièces utilitaires le long de la rue, succède symétriquement l'atrium rectangulaire. Parmi les pièces les plus publiques, le tablinum s'ouvre vers l'avant et l'arrière, les triclinums seulement vers le **péristyle-jardin.** Son portique ajouté tout simplement aux pièces de l'atrium se compose de trois ailes. Au quatrième côté, il se continue dans une colonnade en trompe-l'œil. La construction simple s'inserre entièrement dans une insula et se tourne dans sa totalité vers l'intérieur. Les grandes villas des hautes couches samnites hellénisées occupent en profondeur toute une insula.

La **casa del Fauno** (la maison du Faune) s'étend en plus sur toute la largeur de deux parcelles normales avec deux maisons à atrium reliées par un péristyle central d'habitation et un péristyle-jardin. Chacun de ces quatre groupes d'espaces est indépendant; seuls des passages étroits relient les pièces centrales.

Malgré ses dimensions, la *casa del Fauno* conserve le caractère de la maison urbaine enserrée dans l'insula. L'allégement et l'ouverture progressive de la construction s'effectuent dans les grandes villas de l'Empire (p. 226).

1 Arcades
2 Boutiques
3 Escalier
4 Cour

Ostie : Casa di Serapide
(restitution)

0 10 m

Pièces d'habitation
Boutiques, pièces annexes
Passages couverts, escaliers
Cour

0 10 m

Ostie : Casa di via della Fontana
rez-de-chaussée

Ostie : Casa di Diana
a rez-de-chaussée, b étage

Immeubles de rapport à étages (insulae)

Depuis le IIe siècle av. J.-C., la population de Rome augmente de plus en plus vite. Les conséquences en sont le développement d'un prolétariat urbain, la spéculation sur les terrains à bâtir, la naissance de la « zone » et une carence de logements. La densité de population de la Rome impériale est évaluée à environ 80 000 habitants par kilomètre carré et à bien davantage pour le centre ville. Le type de la maison à atrium n'est plus réservé qu'à la haute couche de la société fortunée.

Pour la masse de la population, naissent les grands **immeubles urbains.** Les premières de ces insulae sont réalisées par transformation, exhaussement et assemblement de maisons à atrium. Les groupes de pièces basses autour du haut atrium reçoivent un étage accessible par des escaliers indépendants et divisé en appartements de location (*cenacula*). Une partie du rez-de-chaussée est réservée à des boutiques et ateliers. La spéculation sur les terrains entraîne l'augmentation du nombre d'étages. L'atrium se transforme en puits de lumière, des constructions trop légères s'écroulent très souvent, des foyers insuffisamment protégés sont à l'origine d'incendies catastrophiques. Les appartements manquent de confort et d'installations sanitaires.

Peu à peu, l'offre des appartements se différencie suivant les couches sociales des locataires. Les lois impériales de la **construction** tendent à réglementer ce développement; entre autres choses, la hauteur maximale des immeubles est fixée à plusieurs reprises et, en dernier lieu, sous TRAJAN, à 60 pieds romains (17,60 m).

Malgré cela, à Rome, on n'arrivera jamais à un urbanisme réglementé, contrairement à ce qui se passe à **Ostie.** Des règlements de construction et un réseau routier régulier y favorisent le développement de **nouveaux types d'insulae urbaines.** Des blocs de constructions uniformes remplacent les vieilles structures des maisons à atrium. Les rez-de-chaussée sont, comme ci-dessus, réservés aux ateliers, boutiques et arrière-boutiques. Souvent, des arcades protègent passants et marchandises du soleil. Au-dessus d'un entresol (*mezzanine*), on trouve le plus souvent au premier étage (*piano nobile*) des appartements plus grands pour des locataires aisés de la couche sociale moyenne. Aux étages supérieurs, se trouvent des appartements plus petits et des pièces indépendantes dans lesquels s'entassent des locataires de couche sociale inférieure et les domestiques. Les fouilles des quartiers de la ville permettent de reconnaître des **types d'insulae** avec différents systèmes d'accès et dispositions :

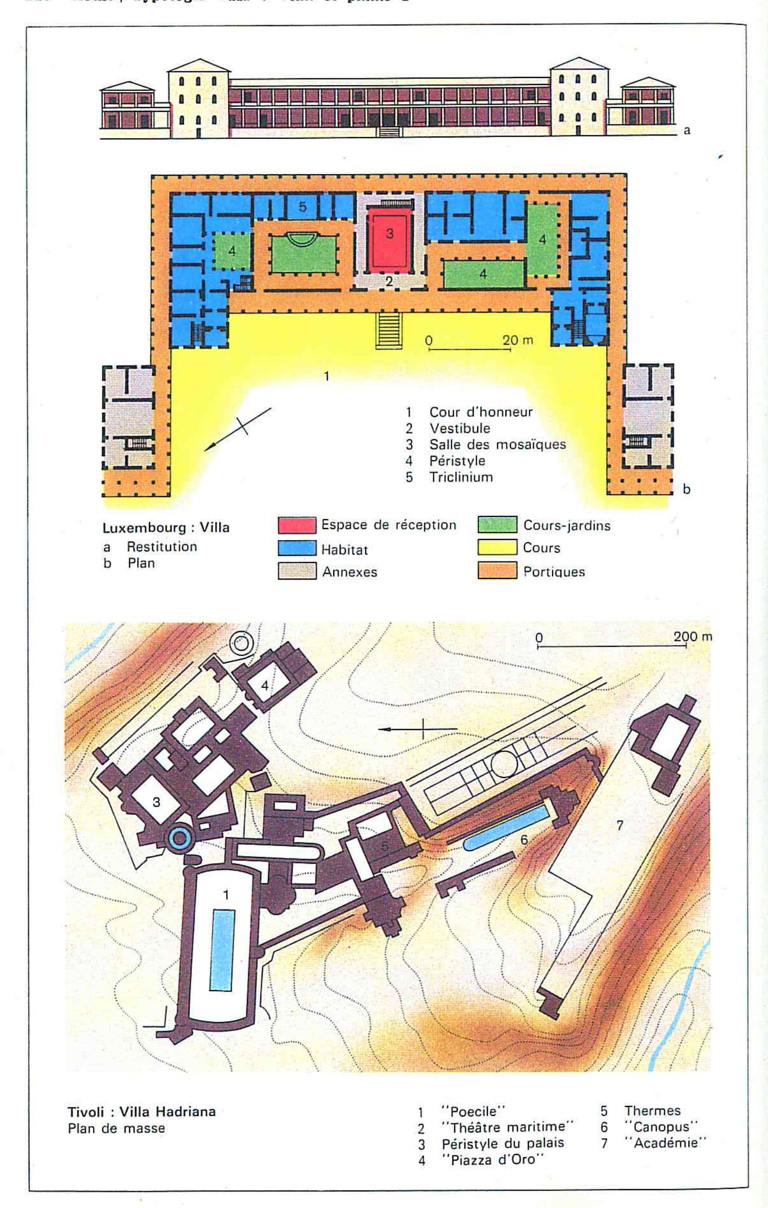
1. Une insula étroite dotée d'un couloir longitudinal au centre, flanqué d'une suite de pièces.
2. Une insula étroite avec un mur sur toute la longueur. Dans les étages supérieurs, une suite de pièces disposées le long de chaque mur est accessible par un couloir et une cage d'escalier indépendants. La **Casa di Via della Fontana,** avec ses appartements pour des besoins modestes, est un exemple.
3. Une insula étroite ou moyenne avec un mur longitudinal et, de part et d'autre, un grand appartement (maisons à deux façades) : grandes pièces d'angle à plusieurs baies ouvrant sur un vestibule éclairé de même façon; derrière, un groupe de pièces n'ouvre que sur ces deux pièces pour la lumière et l'air, comme le type 1.
4. Une large insula avec **cour intérieure** par laquelle on accède à l'aide d'arcades, d'allées et de corridors, aux boutiques et appartements des différents étages. Implantation possible d'appartements de tailles différentes et au moins en partie éclairés de deux côtés.

Un exemple de ce type est la **Casa di Diana.** Comme maison d'angle d'une grande insula, elle reçoit la lumière du jour par un côté long et un petit côté. La cour intérieure, excentrée, éclaire et aère les pièces intérieures. De chaque rue, un corridor et une cage d'escalier latérale permettent de pénétrer dans le bâtiment, un troisième escalier part d'un couloir transversal. Les logements, d'une à quatre pièces, occupent les façades sur rue et se composent soit de pièces en enfilade, soit d'appartements avec pièces principales sur rue et des vestibules à éclairage indirect. Dans les appartements sur cour, la plupart des pièces sont éclairées indirectement. On remarque l'existence de latrines au rez-de-chaussée ainsi que d'une fontaine d'alimentation en eau. Les cuisines manquent apparemment.

La **Casa di Serapide** est considérée comme un exemple d'insula particulièrement confortable. Le puits de lumière central est entouré de passages sous arcades qui desservent boutiques et appartements à tous les niveaux. Les étages sont reliés par une cage d'escalier centrale. Sur la rue principale, les boutiques sont précédées d'arcades qui forment les perspectives de la grande insula. Au rez-de-chaussée, en face de l'entrée principale et dans l'axe de la cour, une haute pièce en cintre rappelle le tablinum de la maison à atrium.

Des thermes communs séparent cette habitation d'une demeure semblable, quoique plus grande : la **Casa degli Aurighi.** Les habitants des deux immeubles bénéficient ainsi de ce confort. Ces immeubles de petits logements ont donné naissance à des types particuliers caractérisés par des séries de fenêtres doubles ou triples, par des balcons en saillie au premier étage, des colonnes, frontons et pilastres en pierre ouvragée. Les grands immeubles d'habitation ont une part prépondérante dans la vie sous l'Empire avec les rues commerçantes (p. 242), les gargotes et les thermes (p. 234).

On ne retrouvera ce mode de vie des grandes villes, tel qu'il existait jusqu'à la chute de l'Empire, qu'au XIXe siècle.



Résidence de campagne et palais-jardin sous l'Empire romain

La ferme romaine, la **villa rustica,** est à l'origine de nombreuses *villae,* tant à la campagne qu'à la ville. Centre d'une exploitation agricole, elle commande les communs. La forme et les dimensions dépendent de l'étendue du domaine, ainsi que du type et du volume de la production, de la topographie, du climat.

A l'exploitation intensive de la vigne et de l'olivier, correspond une grande ferme de la Basse République, à Boscoreale : une construction à trois ailes en péristyle forme un rectangle fermé. La maison d'habitation occupe le côté N., les pressoirs à vin et à huile, les caves et une aire couverte occupent les ailes E. et O. Sur les *latifundiae* (grands domaines), les maisons d'habitation ne sont plus reliées aux communs et rivalisent avec les *villae* des villes. La maison du maître du domaine porte chez VITRUVE le nom significatif de *villa urbana.* La **villa suburbana,** située hors des murs et résidence de la couche sociale aisée, en sert pourtant de modèle. Dans des séries de différents types de construction, se perpétue la **villa-péristyle** de type hellénistique, telle la *casa del Fauno* à POMPÉI (p. 224).

En opposition, les villas à portique se composent généralement d'un long bâtiment central rectangulaire précédé de portiques et situé entre des ailes latérales ou des pavillons formant saillie. Ce type de construction, très répandu, correspond surtout au climat des provinces du N. Le goût prononcé des Romains pour les axes et la symétrie, goût influencé peut-être par les bâtiments officiels (prétoires, légatures), s'impose dans ces constructions. Petites et grandes villae de ce type ont été dégagées en GAULE, en ANGLETERRE, en GERMANIE.

La **villa Nennig,** au Luxembourg, et proche de la Moselle, construite au IIe siècle apr. J.-C., en est un exemple, en particulier par ses dimensions dignes d'un palais. Au milieu d'un jardin clos, large de 610 m, le groupe de bâtiments s'élève sur un haut socle (*basis villae*), groupe symétrique à l'axe central. Des portiques à un étage longent l'arrière et les côtés du bâtiment central; ils forment avec les deux annexes symétriques une avant-cour étagée et, parallèlement à l'axe central, se continuent en longues lignes horizontales dans le jardin.

Les ailes latérales en murs pleins à trois étages contrastent fortement avec le portique à deux étages de la façade principale et marquent, telles des tours, les angles du bâtiment central. La symétrie extérieure ne se perpétue à l'intérieur que dans la salle centrale à deux étages. L'emplacement des quatre péristyles avec leurs pièces d'habitation et d'exploitation correspond à une conception d'espaces différenciés. Le bâtiment des thermes, isolé, est accessible par la colonnade S.

De plus en plus, des programmes individuels imprègnent l'architecture des villae. Des installations de chauffage par le sol adoucissent la rigueur du climat, des fenêtres vitrées permettent une séparation de l'atrium et du péristyle et une orientation vers le paysage. L'aisance du style de vie et de liberté de construction s'affirme et s'accentue encore dans les villae d'empereurs qui disposent de moyens illimités.

La **villa imperialis** sert de résidence secondaire ou estivale à une cour plus ou moins réduite. Suivant son rôle ou le style personnel du souverain, elle peut être maison de campagne ou palais.

Ces deux aspects sont admirablement réunis dans la **villa Hadriana à Tivoli.** Hadrien a fait ériger sa résidence romaine en trois étapes, entre 118 à 138 apr. J.-C. Elle se situe sur une petite colline sur le versant S. des monts Sabins (*costa calda*) région qui se distingue par un doux climat d'hiver. Le domaine, d'environ 300 hectares, s'élève entre deux rivières et est divisé par de vastes terrasses entourées de jardins, de bois, d'allées et de bassins.

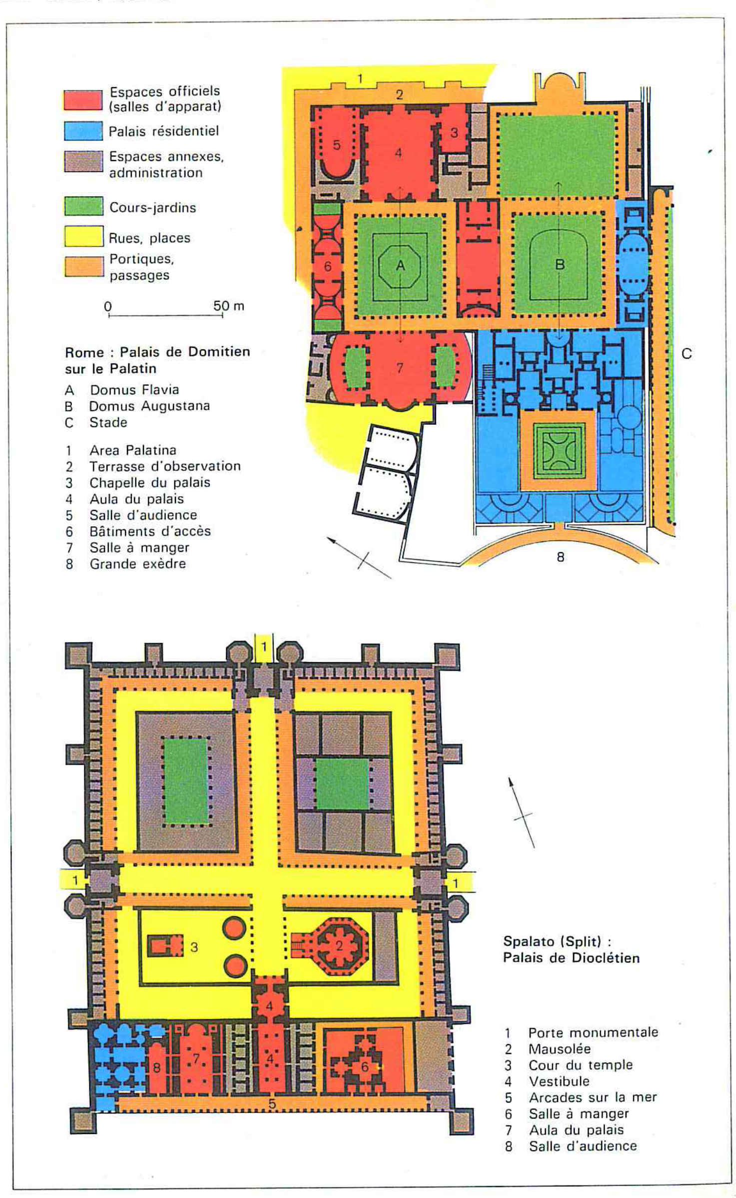
Les nombreux groupes de bâtiments servent d'une part aux affaires d'État et à la représentation impériale, et d'autre part aux relations intimes et à la vie privée de l'empereur. L'appellation « villa » de cet ensemble de résidences et de jardins marque la différence avec la construction compacte des palais du PALATIN (p. 228).

Quatre **complexes de bâtiments,** chacun d'une orientation différente, épousent les lignes du terrain : le **palais** parallèle à la pente N.-O., la grande terrasse avec l'**Académie** et la tour de Timon à son extrémité S.-O. Sur le versant, N., orienté N.-O., s'étend le **poikile,** sorte de forum fait d'un jardin entouré d'un portique. Le stade et le groupe de bâtiments adjacent s'orientent dans le même sens.

L'**ensemble des thermes** suit le cours d'une vallée dans laquelle a été créé le lac artificiel dit **canopus** et le **serapeum.**

Une grande partie des bâtiments est marquée par des éléments architectoniques romains analogues à ceux que l'on trouve dans le palais du Palatin.

Quelques bâtiments font cependant montre d'une architecture propre à Hadrien et en particulier la **piazza d'Oro** du palais et le pavillon de l'île, dit **teatro Marittimo.** Ce pavillon, situé au milieu d'un étang circulaire, constitue la charnière entre le palais et le poikile et n'est accessible que par des ponts tournants. Ses murs mobiles, ses niches, la disposition de ses colonnes et de ses coupoles, ainsi que la richesse pittoresque de son intérieur, forment l'archétype des villas privées et de leur architecture, au milieu de la résidence.



Palais impériaux de l'Imperium Romanum

Sous la monarchie, l'exercice du pouvoir passe progressivement du principat d'AUGUSTE à la royauté absolue du dominat de type hellénistique. La maison du souverain est élargie en **palais impérial.**

Le groupe de maisons sur le GERMALUS, sommet N.-O. de la COLLINE PALATINE (PALATIUM), acheté par Auguste, ressemble encore à la villa d'autres Romains de rang élevé (*Casa di Livia*). Mais, bientôt, Tibère fait construire le vaste complexe de la **domus Tiberiana** en dépassant le Germalus. Ses successeurs l'élargissent encore jusqu'au *Forum romanum*. Néron projette, avec la **domus Transitoria**, une série de jardins, colonnades, pavillons et villas jusqu'à l'Esquilin. En 64 apr. J.-C., ses architectes SEVERUS et CELER construiront la **domus Aurea.** On a peut-être mis à jour maintenant, entre autres choses, une aile de 370 m de long avec une cour ressemblant a un exèdre et une salle en coupole.

DOMITIEN, après la catastrophe de l'incendie de 80 apr. J.-C., fait réaliser une conception entièrement nouvelle par Rabirius. Le **palais de Domitien** est entièrement consacré à la conduite autoritaire des affaires de l'État. Sur le sommet S. de la colline Palatine (**Palatium**), s'étendent, sur une plate-forme d'environ 160-200 m, obtenue par fouilles et remblais, deux complexes parallèles de bâtiments : la *domus Flavia* au N., palais gouvernemental, la *domus Augustana* au S., palais résidentiel. Tous les deux sont construits d'après le principe du péristyle.

La **domus Flavia** réunit quatre groupes de bâtiments à vastes pièces autour d'un péristyle central. L'aile regroupe trois salles, de l'*aula regia* de 30 m de large pour les décisions gouvernementales, flanquée de la basilique du palais pour les réunions et audiences, et du lararium, chapelle du palais pour les dieux de la maison impériale. Un portique entourant la haute terrasse du palais (*basis villae*) donne une harmonie à ce groupe. Sur l'un des trois balcons, dirigés vers la place de l'*area Palatina*, l'empereur se montre aux délégations et réunions.

Dans l'aile gauche, en opposition à l'aula du palais, s'étend la grande salle de banquets, la *coenatio jovis*, entre deux cours-jardins. Les deux ailes de communication servent, pour celle du N., de vestibule au péristyle du palais gouvernemental, pour celle du S., de bâtiment d'accès au péristyle semblable de celui de la **domus Augustana.**

Le palais résidentiel avec ses nombreuses pièces descend le versant S.-O. en s'étageant sur de hautes substructions. Douze mètres plus bas que la résidence officielle au péristyle, se trouve la résidence privée de l'empereur, autour d'un jardin. La colonnade de la grande exèdre forme la façade O. avec l'entrée privée, et sert à l'empereur et à sa suite de loge au-dessus du *circus maximus*. Au S., un long péristyle de jardin, le stadion (cf. VILLA HADRIANA, p. 226) s'accole à la *domus Augustana*. Un **double croisement des axes** sert de système de référence à l'aménagement varié des espaces. L'axe de la *domus Flavia* relie le balcon où l'empereur reçoit les hommages à la niche de la *coenatio Jovis*. Lors des hommages, des cérémonies, lors d'un banquet, l'empereur se tenant le plus souvent sur un podium surélevé dans une abside, est le point de référence de l'axe qui, en même temps, est le lien idéal avec le vieux centre de Rome, le *Forum romanum*.

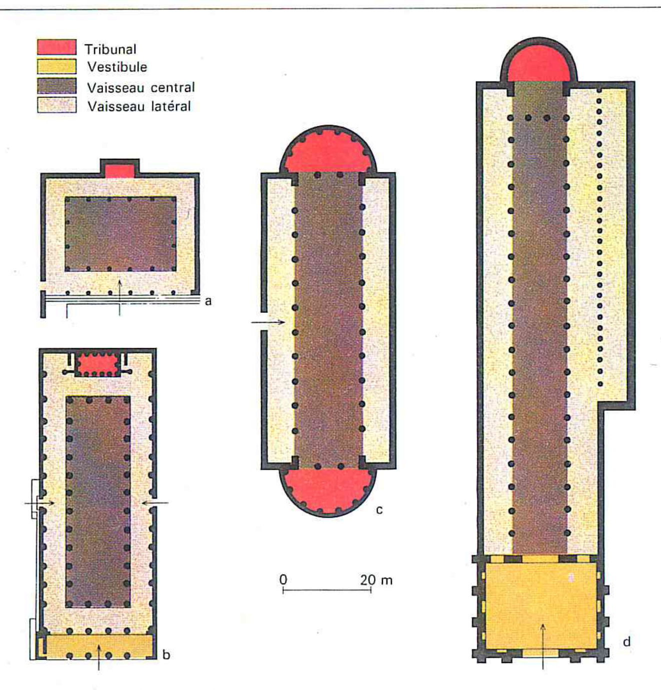
L'axe de la *domus Augustana* relie le portail du grand exèdre à l'exèdre du péristyle supérieur en passant par le palais résidentiel et le péristyle central. Les croisements avec **l'axe transversal** se trouvent au milieu des deux péristyles centraux entourés, depuis le portique extérieur jusqu'au stadium, de couloirs d'accès et de passages.

Le **palatium de Domitien**, dont le nom est à l'origine du nom commun **palais**, restera le centre officiel de l'Empire jusqu'à la réforme de DIOCLÉTIEN en 293-297. Les *palatia* (palais) des tétraques dans les nouvelles capitales administratives NICOMÈDE, SIRMIUM, MILAN, TRÈVES et YORK sont des variantes du Palatin.

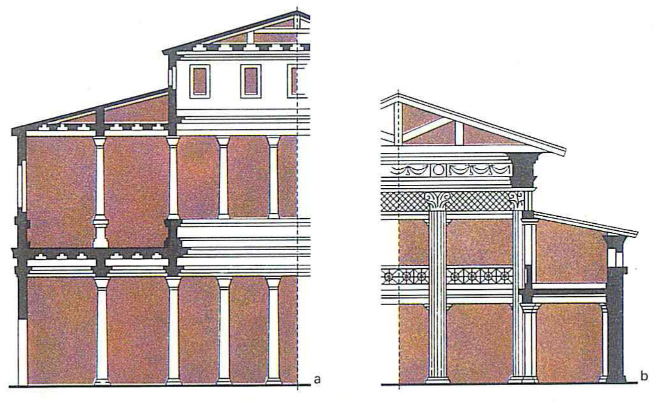
Lorsque l'Empire est menacé et lorsque le caractère guerrier de l'époque prédomine, le **palais de Dioclétien à Spalato** (Split) donne l'exemple. L'empereur choisit le schéma du castel militaire (p. 214) comme cadre pour sa retraite.

Les murs fortifiés de 18 m de haut, tournés vers la campagne, sont flanqués de tours carrées ou orthogonales. Les portails, protégés par des poternes et donjons, marquent les **extrémités des axes.** Les rues à colonnades, cardo et decumanus, divisent le castel en quatre secteurs : les troupes du palais et l'administration logent au N.; au S., on trouve le mausolée et la cour du temple. Ils s'ouvrent dans le cardo élargi sous forme de péristyle fermé au S. par la façade du vestibule. Sous l'arcade s'ouvrant dans le fronton, paraît l'empereur lors de cérémonies en son hommage comme *dominus et deus* (maître et dieu). Un portique immense mène aux arcades du côté de la mer. Dans les grandes villas à *porticus* (p. 226), elles servent aussi bien à la promenade en bord de mer qu'à l'accès au palais.

Son **aile O.**, est occupée par deux salles parallèles à absides : *aula regia* et salle d'audience, contiguës aux appartements privés et aux thermes. Dans **l'aile E.**, croyons-nous, la salle des banquets et les pièces secondaires. Du sous-sol aux pièces en plein cintre, la *porta marina*, à l'extrémité de l'axe principal, mène à l'embarcadère des bateaux.



Plans : a Cosa, b Pompéi (v. Typ. IV), c Augusta Raurica, d Aspendos



Coupes : a Rome : Basilique Ulpienne, b Fano : Basilique de Vitruve

Modèles de basiliques romaines

La **basilique** romaine est un bâtiment à multiples usages. Elle est à la fois marché, banque, bourse, tribunal et lieu de rencontre. Les lieux privilégiés sont les bords des places de marché sur lesquelles se déroule presque toute la vie publique des villes méditerranéennes. La basilique fait partie de chaque forum des villes sous l'Empire.

Les **débuts** des différents types sont inexpliqués jusqu'à maintenant. Malgré le nom grec, il n'y a pas de modèle grec défini. Des formes de bâtiments aboutissant à un type de halles semblent avoir largement évolué au début du IIe siècle av. J.-C. Comme premières dates de construction sont transmises : pour **Rome**, la *basilica Porcia* en 189, *basilica Aemilia* en 179, *basilica Sempronia* en 170 av. J.-C. Presque au même moment paraissent ce genre de bâtiments plus modestes dans les colonies italiques, par exemple ARDEA, COSA, ALBA FUCENS.

Tout particulièrement la **Campanie**, voisine des villes grecques, semble être porteuse active de cette évolution. L'exemple le mieux conservé est la **basilique de Pompéi**, construite par les Samnites vers l'année 130.

Un vestibule fait suite immédiatement aux colonnades du côté court du forum (p. 218). On ne sait pas si l'espace principal était aménagé en long péristyle ouvert ou s'il s'agissait d'une salle couverte entourée de colonnes sur deux niveaux devant un couloir et une galerie. La façade est conforme aux traditions hellénistiques, la salle suit, par contre, les conceptions italiques.

En opposition à cette construction longitudinale, se trouve le bâtiment en largeur de la **basilique de Cosa**, érigée au milieu du IIe siècle, Le bâtiment, plus large que long, fermé sur trois côtés, s'ouvre par le portique entourant tout l'intérieur sur la place. Une niche dans le mur arrière reçoit le tribunal. La VITRUVE, une petite basilique construite vers 27 av. J.-C., à **Fano**, correspond à ce type.

Une reconstitution d'après sa description montre la **coupe transversale type** de telles halles : la salle centrale, couverte d'un toit à deux pentes, soutenue par une charpente libre, dépasse en lanterne les pièces latérales à deux étages.

COSA et POMPÉI utilisent les **mêmes éléments de base** : une salle centrale surélevée, un corridor avec des colonnades, dans l'axe principal, le tribunal isolé de la salle principale. Des différences existent, aussi bien dans l'orientation de l'axe principal que dans les éléments de l'espace (comme par exemple le vestibule séparé) et les éléments architectoniques.

Au cours de l'évolution, les dimensions et le nombre de nefs croissent. Le type de Vitruve perd son importance, les basiliques deviennent surtout plus longues.

A la place de la *basilica Sempronia*, sous le règne de CÉSAR et d'AUGUSTE, sur le *Forum romanum* (p. 24, 220) s'élèvera la *basilica Julia*, comme dernière grande bâtisse à halle. Elle sert de tribunal, mais remplit également la fonction traditionnelle de marché : les tabernae « veteres » sont déplacées vers l'arrière et s'ouvrent sur le corridor extérieur. Les autres côtés de la halle sont ouverts, prolongement couvert du forum.

L'architecture hellénistique des colonnades est remplacée à l'intérieur et à l'extérieur par une suite d'arcades romaines à voûtes en berceau. A la légèreté de la construction hellénistique, succèdent la pesanteur et la masse divisée; le bâtiment est conçu dans une unité logique et formelle et des ouvertures sont effectuées sur tous les côtés.

Un siècle plus tard, Rome reçoit, avec la **basilica Ulpia**, la halle la plus grande, unique en son genre dans la totalité des forums impériaux (p. 220). Elle n'est plus un édifice indépendant, mais forme une unité avec le forum Trajan. Transversale à l'axe principal de la place, sa longue façade forme la dominante du forum. Le schéma habituel de la basilique est réalisé dans la construction avec des colonnes et l'architrave dans des dimensions plus grandes avec cinq nefs.

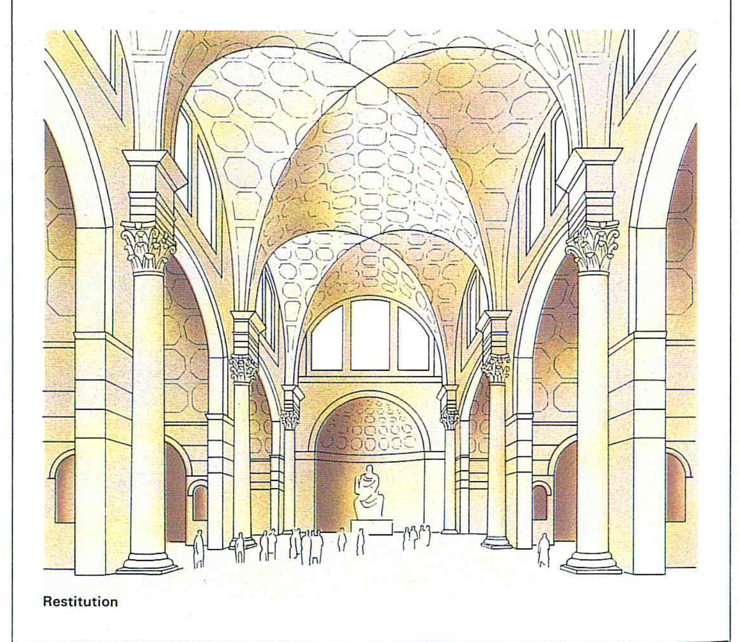
L'exèdre, élément nouveau, est emprunté à l'architecture des forums. Aux deux extrémités de la basilique, elle constitue une partie indépendante du bâtiment à l'extérieur comme à l'intérieur, étant isolée de la salle principale. Le doublement de la surface de base, joint à l'élargissement transversal, est cependant contraire au caractère longitudinal de la halle (cf. MOYEN AGE, t. II). Le type de la basilique du forum romain atteint dans la *basilica Ulpia* du forum Trajan une forme qui dominera longtemps. De nombreuses basiliques de forum suivent son exemple dans les provinces.

La **basilique à Augusta Raurica** renouvelle et la position perpendiculaire au forum et le plan par simplification du schéma (p. 218). Les absides ne sont plus que légèrement séparées de l'intérieur, mais à l'extérieur forment une unité avec l'édifice. La galerie, cependant, est réduite à deux nefs latérales. Plus tard, la curie s'élèvera à l'extrémité de l'axe transversal comme bâtiment indépendant. Le type longitudinal aussi garde son importance.

La grande **basilique à Aspendos** montre, avec son vestibule carré s'ouvrant par un arc, un caractère monumental. L'intérieur à trois nefs s'élargit encore en partie par une nef latérale supplémentaire. La disposition large et sévère des colonnades vers l'abside renforce l'orientation du bâtiment. Ici commence l'évolution des types chrétiens.

Plan

1 Entrée
2 Nef centrale
3 Abside principale
4 Nef latérale
5 Portique latéral
6 Abside rapportée
a Domus Aurea
b Enceinte du temple de Vénus et de Roma



Restitution

La basilique de Maxence à Rome

Depuis l'achèvement de la *basilica Ulpia* (p. 231), l'activité du bâtiment sous l'Empire se concentre surtout sur la construction de palais et de thermes. Parmi les grandes salles des palais impériaux, *l'aula regia* sert aux réceptions d'État, la **basilique du palais** aux audiences et réunions (p. ex., ROME [LE PALATIN], TIVOLI, SPALATO, TRÈVES, p. 224-226).

Les progrès dans la **technique des voûtes** permettent d'abandonner la disposition serrée des colonnes et de passer à des conceptions larges de l'aménagement des espaces. Dans la *domus Flavia* (p. 228), une grande abside règne sur la salle longitudinale de la basilique. Les nefs latérales et les galeries sont réduites à de simples colonnades plaquées contre les murs.

Un **nouveau type de halles** naît dans les **grands thermes** (p. 236) pour les frigidariums et caldariums où les hautes salles sont couvertes de grandes voûtes d'arête, et les pièces latérales de voûtes en berceau transversales. Les façades antérieures et postérieures ainsi que la zone supérieure des murs sont pourvues de grandes fenêtres. On trouve pour la première fois une grande salle de ce type dans les thermes Trajan contemporains de la *basilica Ulpia* (APOLLODORUS DE DAMAS).

La **basilique Maxentius** (ou Maxence), le dernier grand édifice profane de halles dans la Rome de l'Antiquité tardive se conforme aussi bien que les thermes plus tard au modèle d'Hadrien. Elle est commencée sous MAXENTIUS en 306 et achevée sous CONSTANTIN en 312. Elle s'élève au N.-E. du *Forum romanum* parallèle à la *via Sacra* où celle-ci s'élargit en forme de place, sur l'emplacement de l'ancienne *domus Aurea* (p. 229) entre le temple Pacis (p. 220) et le temple de Vénus et Roma. Le vestibule s'ouvre sur un passage étroit entre les anciennes *Horea Piperataria* (entrepôts d'épices) et les colonnades du temple. Par sa typologie et sa construction, cette basilique représente un édifice isolé de son contexte habituel à l'image des **grandes salles de thermes**. La construction symétrique à son long axe avec successivement vestibule, salle centrale et abside, est reprise au type de la basilique de forum traditionnelle (POMPÉI, ASPENDOS, p. 231). Les longs corridors latéraux sont remplacés par trois espaces connexes ouverts largement sur la salle centrale.

CONSTANTIN l'oriente différemment. A partir de la *via Sacra*, au S., il fait aménager un portique avec perron comme entrée d'honneur et adjoindre une deuxième abside comme tribunal. Ces interventions ne modifient pas fondamentalement le caractère de la salle. **L'intérieur** n'est plus déterminé par une disposition serrée des colonnes qui, dans la basilique traditionnelle, séparaient les corridors en forme de péristyle et les galeries. Le rapport entre la nef centrale et les autres unités s'inverse. L'unité de la masse dans sa totalité remplace l'unité de la salle atteinte par la répétition d'éléments similaires. Seuls quelques grands éléments plastiques et plans sont utilisés rendant immédiatement visible la construction de la masse du bâtiment. Les deux côtés longs s'ouvrent en trois grands arcs sur les pièces latérales à voûtes en berceau. Devant les larges piliers de ces arcades géantes s'élèvent de colossales colonnes corinthiennes d'où partent les voûtes d'arête.

L'impression de puissance repose sur le tracé géométrique souligné par les éléments de la structure. Les lignes conductrices optiques montent d'abord verticalement du sol, s'arquent hautement au-dessus de la salle et retournent de l'autre côté, le long d'une colonne opposée diagonalement. L'élément traditionnel de la colonne se trouve ici dans une toute nouvelle position clé. Comme verticale plastique devant la masse des murs, elle rassemble les forces ascendantes pour l'optique, descendantes pour la statique, qui se divisent en haut dans les lignes des voûtes d'arête. Elles relient en longueur, en largeur et en diagonale le plafond, les murs et les piliers, et créent ainsi une unité. Les éléments secondaires s'ordonnent dans une même perspective. Dans les deux grandes absides, dans les passages entre les pièces latérales, dans les nefs, dans les piliers et aux fenêtres, l'arc de plein cintre réapparaît dans toutes ces ouvertures. **La décharge des murs par le rassemblement et la déviation des forces de pression** sur quelques points permettent de **plus larges ouvertures.**

Dans les façades des pièces latérales, s'ouvrent deux rangées de six fenêtres chacune, en arc de plein cintre.

Les tympans de la partie supérieure de la nef centrale sont presque entièrement occupés par des fenêtres en arcs segmentaires, par lesquelles pénètre une lumière tamisée. La magnificence de la fin de l'Empire se déploie dans le revêtement des murs, des piliers et du sol, avec des dalles en marbre coloré (*opus sectile*) et dans les cassettes décorées et sculptées. La statue colossale de CONSTANTIN, haute de 10 m, dans l'abside du mur frontal, accentue l'axe principal de la salle.

L'extérieur de l'édifice dénote le même esprit d'ampleur dans les lignes et dans l'espace, et un rejet des systèmes de division du classicisme antique. Le corps du bâtiment apparaît immédiatement comme une forme achevée et clairement limitée.

Comme type de construction, la basilique Maxentius reste sans successeur direct. Le christianisme, devenant religion d'État déjà sous le règne de CONSTANTIN, crée alors son type de basilique tout d'abord avec des moyens conventionnels (p. 262).

Vestiaires
Salles de bains, bassins
Boutiques, bâtiments mitoyens
Annexes, circulation
Aires découvertes, cours

1 Entrée
2 Esplanade
3 Bain froid
4 Bain tiède
5 Bain chaud
6 Bain spécial
7 Salle de repos

Schéma de thermes

A Bain des femmes
B Bain des hommes

1 Piscine
2 Palestre
3 Bain froid
4 Bain tiède
5 Bain chaud
6 Bain spécial

0 10m

Pompéi : Thermes de Stabies (v. Typ. I)

0 20m

Badenweiler : Bain romain

1 Captage de la source
2 Cour d'entrée
3 Bain thermal
4 Bain froid
5 Bain chaud
6 Bain de vapeur

Les établissements de bains des villes romaines

Les **thermes**, avec leurs bassins et leurs piscines à différentes températures, font partie depuis l'époque impériale des établissements publics dans toutes les villes de l'Empire. A partir d'installations limitées destinées à l'hygiène corporelle, se développent des **centres de relaxation** destinés à la population des grandes villes, agencés pour les sports, le jeu, les bains et les distractions collectives.

Le **bain** tel que le pratiquent les Grecs précède l'art du bain romain. On voit notamment apparaître, conjointement aux gymnases ou palestres (p. 176), centres d'éducation physique et intellectuelle, les piscines et les bains de vapeur avec salles de massage et de repos (OLYMPIE, V[e] siècle). L'introduction du chauffage à l'aide d'*hypocaustes* permet d'obtenir de hautes températures en toute saison.

Le modèle grec se transmet chez les Italiotes. En CAMPANIE, notamment, particuliers et cités utilisent très tôt de nombreuses sources chaudes d'origine volcanique. Dès le II[e] siècle, les thermes privés entrent dans les programmes des grandes villes situées dans les villes du littoral (POMPÉI, BAÏES, HERCULANUM, STABIAE).

Les **thermes de Pompéi** réunissent déjà l'essentiel des installations faisant d'un établissement de bains un centre d'hygiène : *palestre* avec vestiaire et salles de repos, piscine ouverte (*natatio*) et ensemble des salles de bains aux diverses températures avec vestiaire (*apodyterium*) et bain chaud (*caldarium*), auxquels s'ajoutent généralement une étuve (*sudatorium*) et un bain froid (*frigidarium*).

On considère les **thermes de Stabiae** comme les plus anciens. La parcelle à peu près trapézoïdale en bordure N. de la vieille ville (p. 212) est limitée à l'E., à l'O. et au S., par des rues, et au N. par une maison particulière. Deux entrées discrètes entre les boutiques et deux rues principales mènent à la *palestre* centrale, à l'O. de laquelle se trouve la piscine ouverte avec ses salles de repos et ses vestiaires de chaque côté, tandis qu'à l'E., derrière un portique, se situe l'aile des bains. Ses deux moitiés, séparées par les salles de chauffage, sont réservées l'une au bain des hommes, l'autre au bain des femmes.

Elles comportent la même succession : **apodyterium - tepidarium - caldarium.**

On peut arriver au **frigidarium** circulaire par le vestibule du « bain des hommes », un ensemble de quatre bains indépendants avec entrée particulière soit par la palestre, soit directement par la rue. Malgré le peu de place offert par une insula en bordure de la vieille ville, l'important programme de distribution des espaces est fonctionnel et clair. L'usager peut concilier sports et bains comme il le désire.

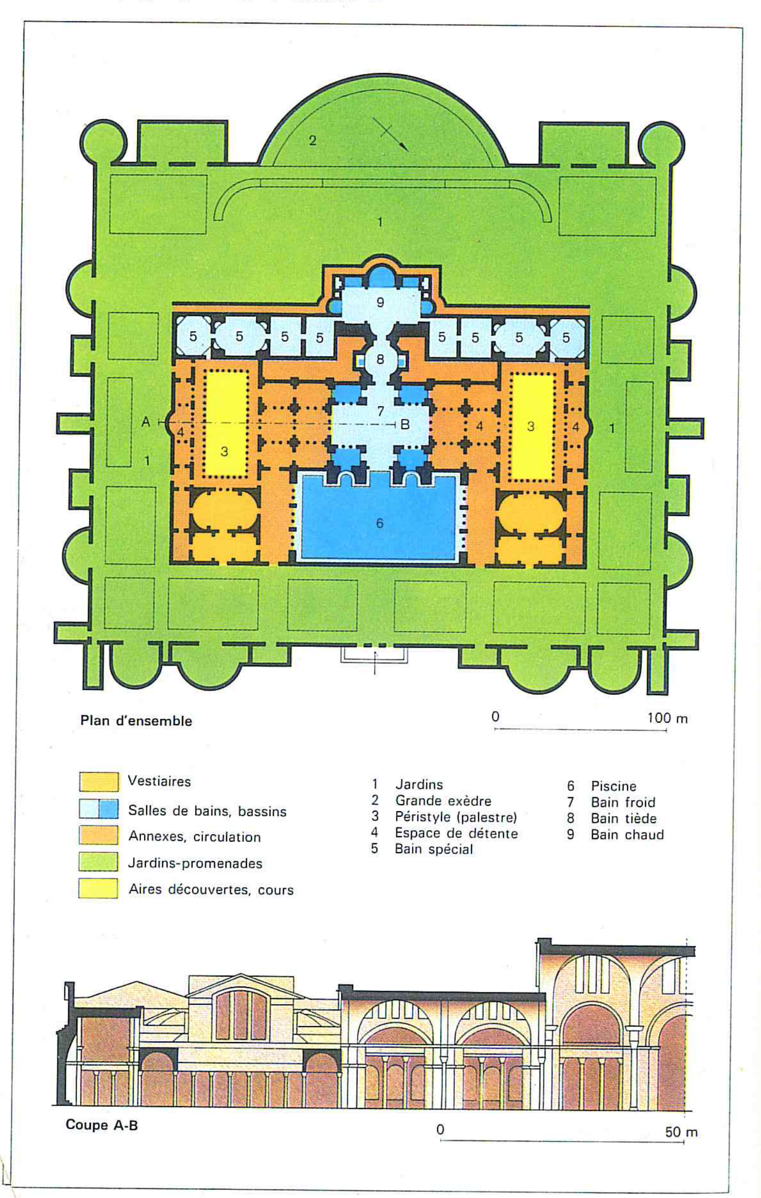
A **Rome**, il y a, au temps d'AUGUSTE, 170 bains publics installés grâce aux initiatives privées : soit à l'aide d'investissements purement commerciaux, soit par des fonds destinés à des opérations de prestige. Mais les masses populaires des grandes villes ont besoin d'être assistées par une importante organisation centralisée de prestations de services. Les bains publics entrent dans cette catégorie. Depuis le début de l'époque impériale, les thermes font partie du plan d'organisation général de la vie de la cité. Programme de distribution des espaces, technique et dimensions s'élèvent jusqu'aux normes de l'architecture officielle. Pour les grandes constructions, il existe **différents types d'installations.**

Ils partent du *type en rangées*, généralement avec tendance à la symétrie axiale caractéristique de l'architecture romaine. Le doublement des ensembles de salles, et en partie de toute l'installation, mène au *type à double rangée*. Le *type circulaire* évite ces inconvénients : par le passage continu d'une pièce à l'autre, le chemin partant du point de départ peut ramener à l'entrée, par deux directions.

Grands et petits modèles impériaux réunissent, au sein d'une grande installation, la plupart des avantages des différents types (schéma du plan et p. 236). Des ensembles symétriques de salles secondaires et de bains spéciaux flanquent des deux côtés les grandes *piscines* couvertes du centre. Les *péristyles* et *couloirs* intercalés permettent pour chaque individu, et malgré le grand nombre des usagers, presque toutes les combinaisons possibles d'hygiène corporelle, activités sportives, distractions et perfectionnements physiques et intellectuels, passe-temps, soit individuels, soit en société.

ROME est à l'origine de la propagation des constructions de thermes et de l'organisation des bains dans tout l'*Imperium*. La supériorité d'organisation et de technique de l'Empire crée les conditions favorables à cet effet dans les provinces. Outre la construction des thermes dans les camps militaires et les villes civiles, les **sources thermales** sont exploitées sur le lieu même où elles jaillissent, avec des bâtiments appropriés pour la cure et la thérapeutie. La tradition s'est prolongée un peu partout jusqu'à nos jours.

Le **bain romain de Badenweiler**, probablement construit vers 70 apr. J.-C., sous VESPASIEN, donne un bon aperçu de bâtiment central dans une station thermale romaine des provinces du Nord. Le plan symétrique montre une installation bilatérale compacte du type en rangées. Immédiatement derrière la *captation de la source*, son noyau forme un ensemble de quatre bassins avec de grandes *piscines thermales*. Deux escaliers en spirale les relient en un ensemble parallèle de petites salles de bai[illegible] composées chacune d'un *bain froid* et d[illegible] *bain chaud*, et d'une *étuve commune*. L[illegible] nagement de deux cours d'entrée e[illegible] de murs correspond à la stricte d[illegible] ces ensembles de salles dans l'[illegible]



Les thermes de Dioclétien à Rome

Les Romains de toutes conditions sociales consacrent une grande partie de leurs loisirs aux bains et aux soins du corps. L'État peut ainsi prendre d'importantes initiatives sociales et en tirer du prestige. Sous AUGUSTE déjà, commence la tradition des **thermes impériaux.**

En 25 av. J.-C., son gendre, AGRIPPA, fait construire une installation de bains à l'image de celle de Pompéi, mais de dimensions plus vastes. Les premiers **thermes de Néron** se bâtissent depuis env. 64 apr. J.-C. Ils peuvent être considérés comme prédécesseurs du grand type impérial.

Celui-ci se réalise d'une façon exemplaire dans les **thermes de Trajan**, ouverts en 109; c'est la première fois que les jardins environnants sont intégrés dans le système métrique. Les bâtiments gigantesques des **thermes de Caracalla** (206-216) et des **thermes de Dioclétien** (298-306) varient et enrichissent ce type. Dans les provinces, on construit également des installations sur ce modèle (ex., CARTHAGE, LEPTIS MAGNA, TRÈVES).

L'éventail des pièces offre une multitude de possibilités pour un délassement physique et moral, joint à une vie mondaine. Bains individuels, pièces pour les massages et le repos sont mis à la disposition des usagers pour les soins corporels; de grandes salles de bains existent pour les plaisirs du bain en commun (frigidarium, tepidarium et caldarium); pour le sport : natatio (piscine) et palestre, et des terrains dans les jardins; pour les réunions en société et pour la conversation : des salles et galeries des pas perdus, des jardins avec des nymphées, pavillons, tabernae; pour la culture intellectuelle : des bibliothèques et salles de conférences.

Outre la **décoration artistique** faite de mosaïques, d'incrustations de marbre (*opus sectile*), tableaux muraux et ornementations, l'on peut trouver d'autres œuvres, surtout des originaux ou des copies d'importants sculpteurs grecs.

La marche et l'entretien des grandes installations ne sont possibles que dans l'organisation générale de la vie d'importantes cités avec installations techniques et services : aqueducs (p. 244), canalisations, routes, etc. Les thermes eux-mêmes exigent du personnel et des horaires réglementés pour l'acheminement du combustible, le chauffage, le nettoyage et la surveillance.

La **technique de construction** résout d'une manière magistrale les problèmes créés par la construction aux murs épais et massifs et aux vastes voûtes. Les thermes ont une structure plus légère et plus ouverte. La nouvelle technique de concrétion mène à l'exécution de larges voûtes en berceau et en arête utilisant le système de la **concentration** de la pression sur quelques points.

La hauteur des différentes parties des édifices entraîne une consolidation étagée des zones avec la pression de la voûte la plus forte (coupes transversales du type basiliques).

Au centre, les salles sont très hautes, les vastes voûtes très ouvertes (cf. BASILIQUE MAXENTIUS, p. 232). Les pièces plus petites, aux murs épais, formant une enceinte, constituent le contreventement. Des points particulièrement sollicités, comme les côtés longs des frigidaria, tournés vers la piscine en plein air, démontrent un très important renforcement des grands piliers.

La force créatrice de types sous l'Empire repose sur une maîtrise parfaite de la technique de construction qui s'éloigne, avec ses nouveaux programmes, de plus en plus des modèles grecs. Les grands thermes révèlent **les principes de l'architecture romaine** : rationalité, économie, géométrie, axialité, symétrie et monumentalité se trouvent pleinement développées. Le grand type impérial résume entièrement les disposition et combinaison des pièces des autres installations.

Les **thermes de Dioclétien,** construits comme bains populaires au N.-O. de la ville, offrent un exemple de variété et de clarté.

Ils se trouvent au milieu d'un jardin de 356 × 316 m (env. 11 ha). Une couronne d'exèdres et de pavillons sépare le terrain libre de son quartier.

Le **long axe symétrique** s'oriente, comme cela est le cas depuis les thermes de Trajan, de la porte d'entrée jusqu'au centre des exèdres en passant par les grandes salles de bains. Il croise l'**axe transversal** dans le frigidarium, qui joue ici le rôle de la *cella media*, croisement principal de tous les chemins et perspectives.

Depuis l'entrée principale, les visiteurs se dirigent soit dans le jardin, soit vers les entrées latérales de la piscine découverte (*natatio*).

Des deux chemins parallèles, l'un traverse la salle des pas perdus le long du bassin de natation et débouche dans les salles de séjour entre la palestre et le frigidarium, l'autre traverse le vestibule et l'apodyterium et, de là, mène à la palestre, aux bains spécifiques et aux salles de repos ou vers la piscine. Passages et galeries circulaires constituent les voies de communications transversales.

Le croisement des grands axes est complété par des axes secondaires. Les plus importants passent, parallèlement le long du grand axe (« axe sec ») par l'apodyterium et la palestra, et parallèlement à l'axe transversal (axe humide) par les petites salles de bains.

La **symétrie** et le **système des axes** ne servent pas seulement à l'esthétique, mais également au fonctionnement.

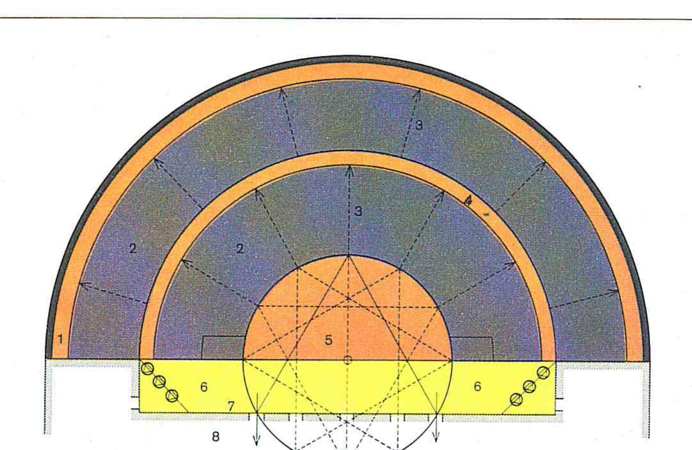
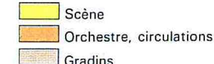
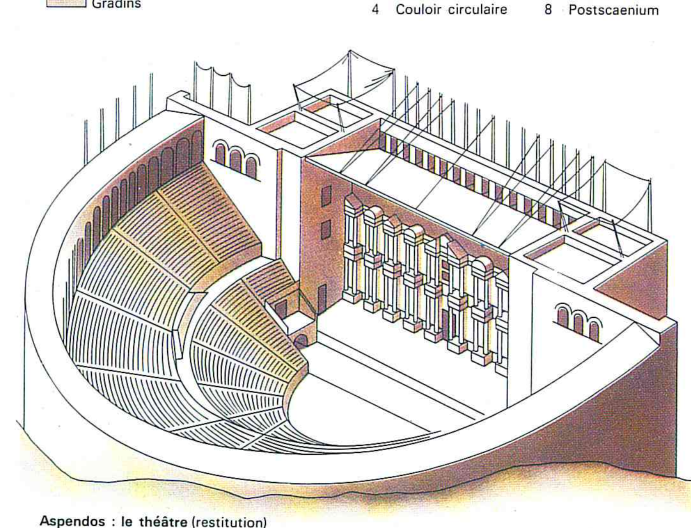


Schéma de disposition d'après Vitruve



1 Portique supérieur
2 Cavea
3 Escaliers
4 Couloir circulaire
5 Orchestre
6 Scène
7 Mur de scène
8 Postscaenium



Aspendos : le théâtre (restitution)

Le théâtre romain, modèle d'unité

La tradition du spectacle est relativement récente à Rome. Les premiers *ludi scaenici* sur le modèle grec ont lieu en 240 av. J.-C. (auteur dramatique : LIVIUS ANDRONICUS). Mais, contrairement à ce qui se passe pour l'Hellade, il n'y a pas de relation avec le fait religieux. La pièce de théâtre vise, ici, dès le début, à distraire le public. Dictateurs et empereurs encouragent le théâtre comme toutes les entreprises qui agissent sur le public.

Les **premiers théâtres** se composent d'**estrades** provisoires en bois servant de scènes, avec un mur de fond derrière lequel se trouvent les loges des artistes. En 68 av. J.-C., on construit un théâtre en bois avec des rangées de sièges en demi-cercle et en hauteur, tandis qu'en CAMPANIE le théâtre en pierre est déjà devenu habituel. C'est en 55-52 seulement que POMPÉE fait ériger sur le Champ de Mars un grand théâtre en pierre d'après le modèle grec (MYTILÈNE). A ce théâtre, succède un théâtre conçu par CÉSAR et construit sous l'empereur AUGUSTE (13-11 av. J.-C.), le **théâtre Marcellus,** et également presque en même temps le *théâtre Balbus*. Ce type de théâtre se répand rapidement dans tout l'Empire et s'impose aussi dans le monde hellénistique.

Dans sa **nouvelle conception,** le théâtre romain reprend, dans un ordonnancement géométrique nouveau, les éléments essentiels du modèle grec (p. 200) : la salle-gradins pour les spectateurs (*cavea*), la plate-forme réservée aux évolutions du chœur (*orchestra*) et la **scène proprement dite** (*scena*).

VITRUVE nous transmet un plan dont les grands traits se trouvent confirmés — dans les théâtres conservés. La *cavea* enferme exactement l'*orchestra* réduit à un demi-cercle. On n'a plus guère besoin de l'orchestra comme plate-forme d'évolution des chœurs et celle-ci est généralement réservée aux spectateurs de marque. Le *proscenium* surélevé et avançant largement latéralement sert de scène. Il est limité à l'arrière par le mur de scène (*scenae frons*) où s'accroche le décor, sur les côtés par les ailes de la tribune de scène (*versurae*). Le proskenion grec, uniquement touché par l'orchestra circulaire, restait libre sur les côtés et à distance de la cavea. Dans le théâtre romain, par contre, la circonférence décrite autour du centre de l'orchestre passe en partie derrière le mur de scène. Le dodécagone inscrit (cf. le dodécagone d'ÉPIDAURE, p. 200) détermine 5 portes dans le mur de scène face à 5 escaliers de la cavea inférieure. Les 2 angles restants marquent la limite entre la scène, l'orchestre et la cavea. A la base de cette géométrie exacte, mais quelque peu rigide, on a un système de coordonnées par le centre. Dans la **forme de la salle et de l'édifice,** la tradition romaine s'impose encore plus nettement.

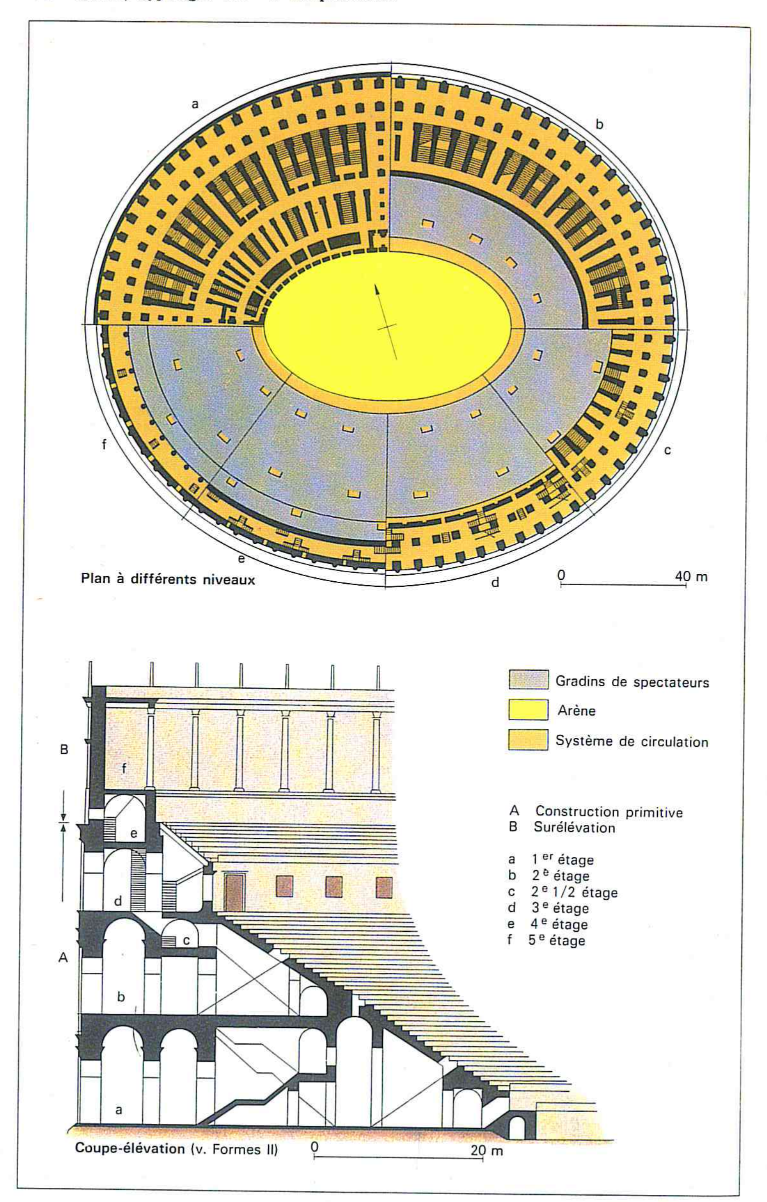
Un mur curviligne élevé et des arcades hautes de plusieurs étages entourent de l'extérieur la cavea en forme d'entonnoir. Elle repose sur un système d'arcades concentriques, des escaliers rayonnants et des murs de soutènement (cf. COLISÉE, p. 240).

Dans certains théâtres, les accès répartis autour du dernier cercle conduisent directement aux escaliers qui mènent aux gradins. Dans une installation inscrite sur un versant de montagne, p. ex. à ASPENDOS, la galerie du rez-de-chaussée sert à canaliser les spectateurs de la cavea inférieure affluant par les entrées de la façade. Les spectateurs des gradins supérieurs atteignent leurs places sur le versant de la montagne par le couloir situé au-dessus de la cavea supérieure. Les murs frontaux latéraux montent jusqu'à sa hauteur, comme un mur à double paroi avec d'étroites arcades intérieures. Semblables à des tours avançant latéralement, ils limitent l'espace scénique sur ses côtés. Leur magnifique architecture décorative (cf. p. 210) donne au théâtre une unité d'ensemble. Les consoles de la corniche du couloir portent une couronne de mâts pour tendre le velum. Un assemblage similaire de mâts et de câbles tendeurs consolident l'*abat-son* en bois largement en surplomb au-dessus de la scène. Trois portes (rarement cinq) dans le mur de scène et une de chaque côté des ailes servent pour les entrées et les sorties de scène des acteurs.

VITRUVE mentionne aussi sur le côté des *coulisses*, triangulaires, mobiles, situées en biais. Pour les entrées solennelles ou en foule, on utilise les arcades traversant le dessous de la cavea, et débouchant sur les côtés de l'orchestre (cf. p. 200). Au-dessus, se trouvent les *tribunalia*, loges ouvertes du proscenium, pour les hauts fonctionnaires et les invités de marque.

Le **théâtre d'Aspendos,** édifié au IIe siècle sous MARC AURÈLE par l'architecte ZÉNON, est un des monuments les mieux conservés des provinces. Bien qu'adossé à une colline et malgré son architecte grec, il correspond entièrement à l'idée que se font les Romains de l'espace. L'enceinte circulaire de la cavea et la tribune de scène forment un volume fermé qui s'élève bien au-dessus de la ville. L'espace fermé pour quelque 7 000 spectateurs se concentre entièrement sur la scène et sur son mur de scène très élevé.

Avec la fin de l'Empire romain et l'extension triomphale du christianisme, s'éteint la tradition du théâtre antique. Lorsqu'elle se renouvellera après un millier d'années, à la *Renaissance*, le théâtre romain servira de point de départ à une nouvelle architecture du théâtre en Europe.



Le modèle : le Colisée de Rome

Parmi les exhibitions et les jeux en tous genres, ce sont les combats de gladiateurs (*ludi gladiatori*) qui enthousiasment le plus le public romain. Remplaçant les jeux étrusques consacrés aux morts, ils sont adoptés par la société romaine en 264 av. J.-C. comme jeux destinés à apaiser les mânes des morts des familles aristocratiques. En 105, le Sénat en autorise la représentation publique. S'y ajoutent, à partir de 186 av. J.-C., les simulacres de chasse (*venationes*) et, plus tard, les joutes nautiques (*naumachies*).

Les lieux où se déroulent ces spectacles sont généralement des **amphithéâtres.** Comme pour le théâtre, leur forme est constituée par des tribunes provisoires en bois qui, au début, entourent l'arène sur le forum, lorsque les jeux n'ont pas lieu dans le *cirque* garni de gradins en hauteur.

A Rome, sous César, CIRIUS LE JEUNE construit ce qu'on a appelé le *double amphithéâtre en bois*, où deux salles semi-circulaires peuvent être réunies en une cavea fermée de tous côtés.

A **Pompéi**, on trouve déjà, entre 80 et 70 av. J.-C., un amphithéâtre fixe pouvant contenir 20 000 spectateurs. Cette construction en pierre et en terre est le plus ancien exemple conservé dans lequel la forme de base et le principe d'organisation du type d'amphithéâtre italo-romain se dessinent nettement; p. ex., la **forme ovale** de l'arène et la cavea; l'accès des spectateurs par des tunnels; la construction d'un premier balcon sur une sorte de plate-forme en anneau et le couloir de répartition qui lui fait suite pour encaisser la poussée de la cavea qui s'élève en hauteur ; la consolidation du mur curviligne extérieur par de hautes niches prises entre des pilastres; les consoles qui entourent l'édifice pour ancrer les mâts du vélum...

Ce type parvient à son complet épanouissement et est porté à la forme monumentale environ 150 ans plus tard à **Rome**. Les empereurs de la dynastie des Flaviens, VESPASIEN et TITUS, construisent en 70-80 apr. J.-C. **l'amphithéâtre Flavien (le Colisée).** Les dimensions en sont colossales : longueur 187,75 m, largeur 155,60 m, hauteur 50,75 m. Capacité : 50 000 spectateurs.

L'ovale de **l'arène**, env. 49 x 79,35 m, se compose, comme à POMPÉI, de segments d'arcs de cercle. L'aire de jeu repose sur un sous-sol profond de 7 à 12 m, avec couloirs, rampes, escaliers, élévateurs, cages, chambres et un arsenal pour l'équipement technique et les accessoires. Comme au théâtre, la **cavea** est érigée en gradins étagés sur le pourtour de l'arène. Les spectateurs se répartissent selon le rang social : une plate-forme circulaire garnie de sièges plus larges qu'ailleurs avec des balustrades richement ornées est réservée aux personnes de marque, les loges dans l'axe transversal à l'empereur et aux grands dignitaires. Puis, sur les gradins, on trouve d'abord la bourgeoisie aisée, la classe moyenne, les femmes et enfin la masse des gens du peuple, occupant généralement les places debout, au 5e étage sous la galerie. Au-dessus de la *corniche*, une couronne de *mâts* s'élève portant la *tente mobile*. Celle-ci est fixée aux consoles de pierre couronnant le mur.

Une équipe de marins manœuvre ce vélum par un jeu de poulies depuis le toit de la galerie. Le **plan** correspond à celui d'un théâtre à l'échelle monumentale. La courbe montante de la cavea, formant un angle de 37°, repose sur un système de 7 anneaux concentriques d'*arcades* (p. 244). Entre ces arcades, 80 *murs rayonnants* absorbent la poussée des voûtes et des rangées de gradins.

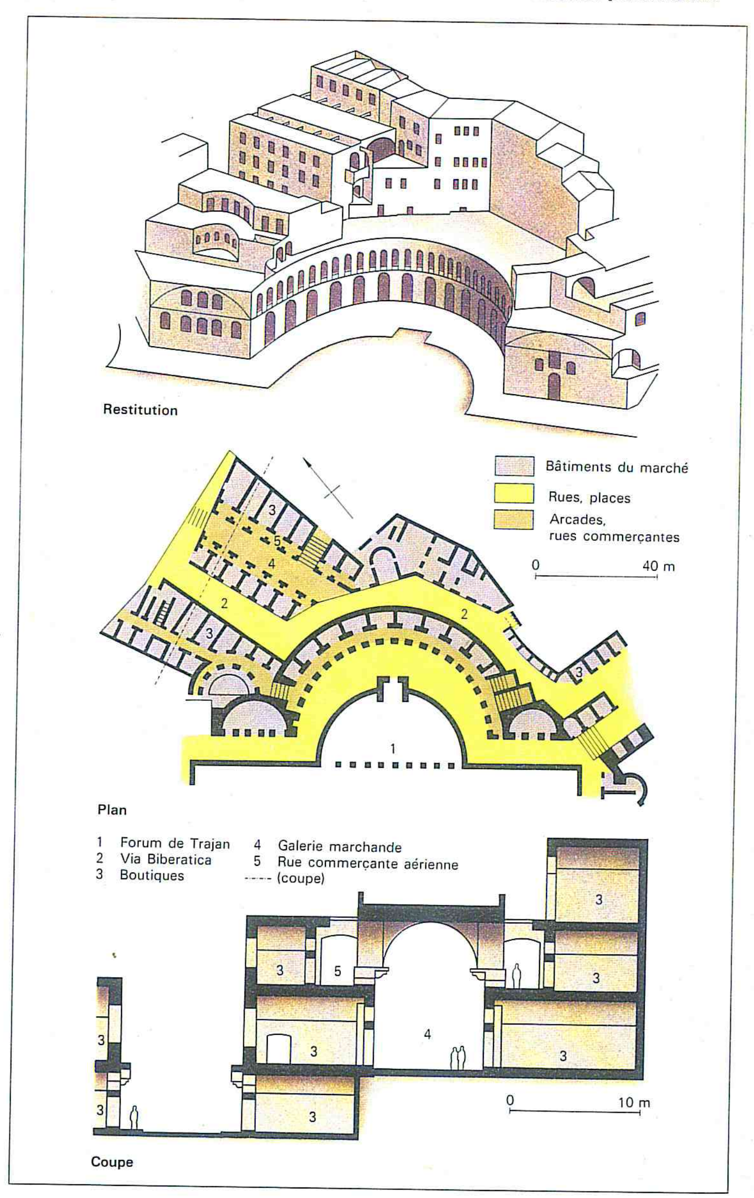
Toutes les techniques romaines de construction de voûtes sont utilisées : *voûtes en berceau, d'arête, surfaces obliques* en pierre brute, briques ou béton. Environ 560 *piliers en travertin*, contreventés entre eux par des *arcs de décharge*, servent d'ossature aux murs en briques. Les grands blocs à angles vifs sont liés sans mortier et maintenus ensemble par des crampons métalliques. L'anneau ovale formé par la plate-forme haute de 3,60 m env. et les supports d'arcades inférieurs de la galerie intérieure qui servent de culées, agissent contre la *force de cisaillement* de la cavea. A l'extrémité supérieure, le promenoir du rang supérieur (ajouté postérieurement) compense les charges verticales. La structure monolithique du *plafond en béton coulé* de la cavea répartit les poussées.

Les espaces de circulation, d'accès et d'évacuation sont intégrés et sont eux-mêmes des éléments structurels tectoniques (p. 56).

Sur la façade extérieure, trois étages d'arcades se superposent suivant les trois ordres classiques : dorique, ionique, corinthien.

Le quatrième étage diffère, dans sa conception, des trois premiers : sa surface est simplement rythmée par des pilastres et de petites fenêtres.

Le modèle de l'amphithéâtre romain est créé avec l'amphithéâtre Flavien. Les grands théâtres des villes aisées et populeuses de l'Italie et de toutes les provinces, comme POUZZOLES et VÉRONE en Italie, EL-DJEM en Afrique, ARLES et NÎMES dans le sud de la France suivent ce modèle.



Rome : le marché de Trajan (v. Typ. V)

Depuis le IIe siècle av. J.-C., l'économie romaine déborde les frontières de l'Italie.
Les exploitations familiales paysannes ou artisanales sont peu à peu remplacées par des latifundia comprenant de vastes monocultures, exploitations d'État et des manufactures privées pour des produits de masse. Ils servent particulièrement à l'approvisionnement de l'armée et des villes. Les points forts de la production sont les matériaux de construction, l'équipement de l'armée, la farine, l'huile.

Seules, peu d'**usines** sont conservées : quelques huileries en Tunisie (p. ex., à BRISGANE, Ier-IIIe siècle) ou une huilerie dans le midi de la France (BARBEGAL, IVe siècle) démontrent que la technique romaine a développé des constructions avec de grandes pièces pour des **bâtiments utilitaires.**
Des grands greniers (**horrea**) servent d'entrepôts commerciaux surtout dans les villes maritimes; pour la vente au détail existent des boutiques (**tabernae**). Des branches de commerce particulières s'établissent quelquefois dans des bâtiments à cet usage.
Des exemples connus en sont le *macellum* pour le commerce d'alimentation au forum de Pompéi et le bâtiment des *eumachia* pour la draperie. A Ostie, vers 150 apr. J.-C., les simples greniers (*horrea*) deviennent des **grands magasins.** Les *horrea Epagathiana*, siège d'une société privée d'importation, en sont un exemple.
Dans cet édifice à trois étages, un grand nombre de pièces pour l'entrepôt, administration et vente, s'ordonnent autour d'une cour centrale à arcades. Côté rues, des tabernae en enfilade sont aménagées suivant la pratique habituelle à OSTIE.

Le **marché Trajan à Rome** dépasse en étendue et en importance tous les complexes de constructions privées de ce genre. Commencé sous DOMITIEN, il est transformé en liaison avec le forum Trajan en 110 av. J.-C. (p. 220).
Il soutient le flanc O. du Quirinale partiellement arasé lors de la construction du forum et sert de marché à la place du forum qui n'a plus qu'un rôle représentatif et a repoussé un bon nombre de boutiques, ateliers et bureaux hors du centre ville.
Un système de murs de soutien, de terrasses, de voies d'accès et d'escaliers, permet d'accueillir env. 150 boutiques, bureaux, entrepôts partiellement aménagés dans la pente, et une grande halle.

Les six étages décalés en hauteur se divisent en deux parties nettement distinctes en haut et en bas de la *via Bibetarica*. Les **étages inférieurs** se trouvent du côté de la grande rue encerclant le forum et sont accessibles facilement par le portail de l'exèdre du forum.

Leur forme hémisphérique se répète dans la **façade à arcades à deux étages** où se trouvent les tabernae individuelles. Derrière eux, la *via Bibetarica* gravit la pente. Des magasins à deux étages la bordent sur les côtés du forum.

Vers la colline existe entre autres choses la **grande halle** du marché (*aula coperta, aula trajani*) dont le rôle exact n'est pas connu. Cette rue est considérée à la fois comme point de distribution pour les subsides alimentaires de l'État et de rue de bazars.
De par sa nature, elle peut remplir toutes ces fonctions. Elle relie deux complexes de bâtiments parallèles, dont l'aménagement ressemble aux autres bâtiments de boutiques. La rue passant entre eux est couverte de six vastes voûtes. Au-dessus des tabernae de chaque côté, les arcs de voûte s'ouvrent sur des rues à boutiques précédant les étages supérieurs.

Les autres greniers et magasins ne suivent plus la forme hémisphérique du forum; ils avancent en suivant la pente jusque dans le quartier du Quirinale.
L'ensemble des mercati et le bâtiment indépendant de la halle se distinguent par l'**identité de leur fonction, leur construction et leur forme.**

La forme hémisphérique n'imite pas seulement extérieurement la forme de l'exèdre du forum, mais renforce aussi la résistance du flanc de la colline. Les tabernae à voûtes en berceau, s'ordonnant radialement, forment les cellules entrelacées d'une ceinture de pression contre la poussée du sol et reçoivent en même temps la pression verticale de l'étage de terrasse. Dans le système des arcs en briques s'insèrent des constructions d'encadrement en pierre naturelle claire.
Elles ne cachent pas les arcs, mais leur enlèvent l'aspect massif.

La halle du marché apparaît encore plus avancée dans le développement d'une **architecture fonctionnelle.**
Les six voûtes en béton reposent sur des consoles en pierre naturelle formant saillie au-dessus des piliers en brique.
Des **arcs-boutants ouverts** traversent les rues commerçantes au niveau du deuxième étage et transmettent la poussée des voûtes aux murs des boutiques supérieures.

Dans les *mercati Trajani*, se dessine clairement le développement d'un nouveau **style de masse spécifiquement romain.** Il ne se conforme plus au canon hellénistique des formes, mais divise la masse du bâtiment avec des formes simples, conditionnées techniquement, provenant des nouveaux rapports constructifs.

a Vue d'ensemble
b Coupe sur l'aqueduc
c Elévation avec centre formateur

Nîmes : Pont du Gard

Lugo : pont sur le fleuve Lloga

Civita castellana : Ponte Ritorto

Vérone : Ponte Pietra

Aqueducs et ponts

Pour l'organisation de l'Empire romain, il faut un réseau de circulation et d'approvisionnement : des routes, des voies navigables, des ports, des ponts, des aqueducs, et des canaux de drainage.

La construction d'un réseau routier stratégique débute en 312 av. J.-C. avec la **via Appia** de Rome à Capoue. Les routes romaines suivent généralement le profil des terrains. Tout d'abord, seuls quelques fleuves et vallées sont pourvus de **ponts** ; à Rome, un pont sur pilotis d'après le modèle étrusque, le pont Sublicius, remplace le bac sur le TIBRE au Ve siècle av. J.-C. En 55 av. J.-C., CÉSAR fait bâtir en dix jours, sur le RHIN, un pont de travée sur pilotis renforcé par des contreforts. Aux passages les plus importants, des ponts sur piliers de pierre avec voies de madriers remplacent les simples **ponts sur pilotis de bois**, p. ex. le pont Aemilius, à Rome, en 179 av. J.-C. De telles constructions restent en service pendant toute l'Antiquité, p. ex. sous CONSTANTIN à TRÈVES et à COLOGNE (15 piliers, 420 m de long).

Les progrès dans la technique des voûtes conduisent à la construction de **ponts en arc de pierre.** En 142 av. J.-C., le pont Aemilius sera le premier. Lui succédera, en 62 av. J.-C., le **pont Fabricius**, intact, pour accéder à l'île de Tibère. Ses deux arcs en plein cintre géométriquement très purs sont complétés sous le fleuve par deux arcs de terre pour décrire un cercle complet. Ils correspondent dans la forme et dans la construction à la théorie de VITRUVE (p. 26).

Les ponts à arc intacts ou reconstruits. en Italie et dans les provinces constituent des **variantes d'une forme originelle.** Leurs caractéristiques essentielles sont :

1. Des arcs à plein cintre ou segmentaires. Dans quelques cas complétés par des arcs de terre pour former une circonférence complète.

2. La voie bombée vers le centre suit le plus possible l'arc.

3. Les piles ne sont pas particulièrement distinctes, le plus souvent n'existe qu'un plan muré entre les arcs dominants. Les piles construites dans l'eau sont précédées de becs face au courant. Aucune accentuation des contreforts et sommiers.

4. Dans les murs des arcs de décharge au-dessus des piles et des contreforts, des ouvertures pour les eaux en crue sont aménagées.

Chaque forme de pont résulte du nombre et de la juxtaposition de ces éléments correspondant à :

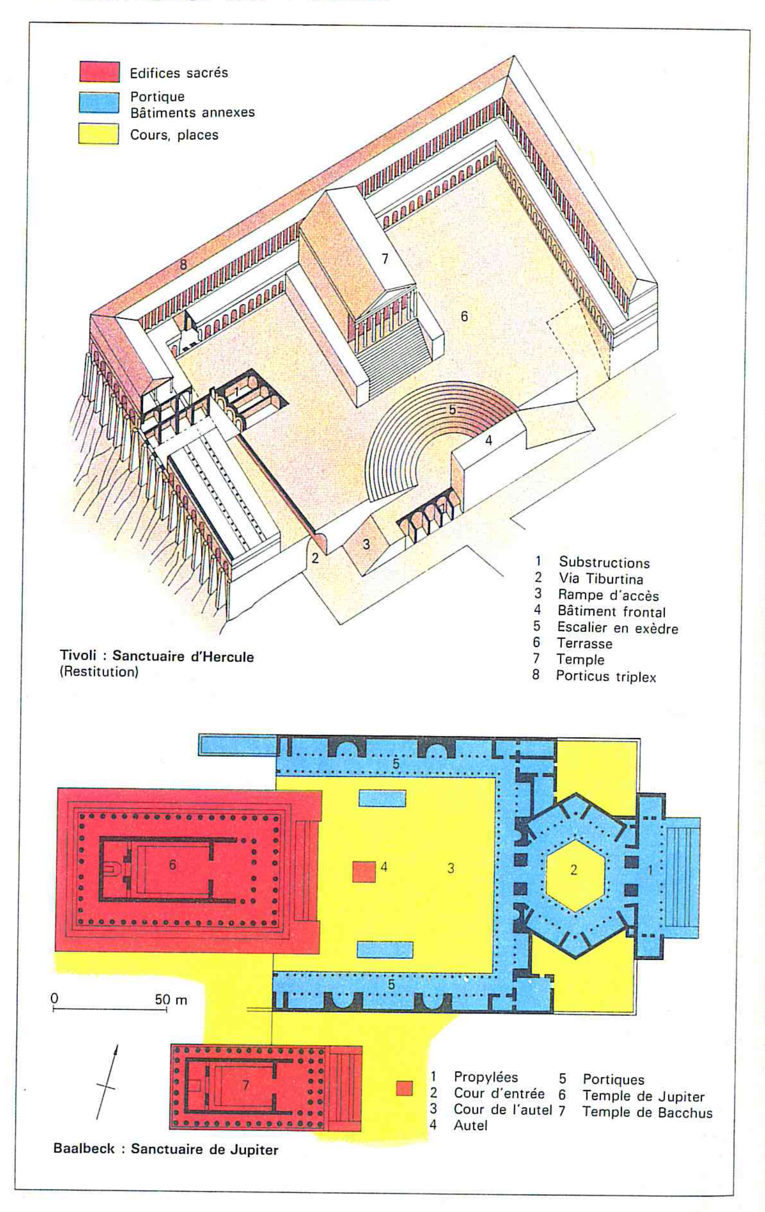
a) La distance à franchir = nombre et ouverture des arcs;

b) La différence de niveau entre le sommet de la route et soit la surface de l'eau soit le fond de la vallée = hauteur des arcs et montée de la voie sur le pont jusqu'au point culminant.

A ces conditions préliminaires quant à l'emplacement, s'ajoute d'une façon déterminante la **proportion des arcs et des piles.** L'élément dominant des simples ponts à route est presque toujours l'arc. La pile s'efface le plus souvent. Seul le bec s'accentue fortement (p. ex., à VÉRONE). Ce rapport se modifie dans des vallées profondes. De hautes piles doivent rehausser les arcs au-dessus du fond de la vallée. Les arcs et les piles forment une arcade harmonieuse, une moulure marque les lignes de fuite.

Plus que les ponts, les aqueducs sont marqués par de telles arcades. Ces conduites d'eau en pierre amènent souvent l'eau potable des sources en haute altitude jusque dans des villes souvent fort éloignées. A cause d'une inclinaison faible et continue, les vallées ne peuvent être traversées qu'à l'aide de hauts ponts. Rome reçoit au cours des siècles 24 aqueducs pour ses besoins sans cesse croissants. Le plus ancien, l'**aqua Claudia**, est construit simultanément avec la *via Appia* sous le censeur **Appius Claudius** (voir plus haut). Dans la ville, les arcades des aqueducs à plusieurs étages apparaissent clairement. Les provinces suivent l'exemple de la capitale. Le célèbre **pont du Gard** est une partie de l'aqueduc construit sous Auguste et qui amène l'eau sur une distance d'env. 50 km avec une inclinaison de 0,3-0,4 %. L'aqueduc à deux étages enjambe sur une longueur d'env. 275 m et sur une hauteur d'env. 49 m la VALLÉE DU GARD Les arcades inférieures se composent de six arcs d'env. 20 m de haut et des intrados de 15,75-21,50 m. L'ouverture au-dessus du lit du fleuve est particulièrement vaste. La deuxième arcade est à peine plus basse et correspond, avec ses onze arcs, à la disposition de l'arcade inférieure.

Le conduit d'eau maçonné de 1,85 m de haut et de 1,20 m de large repose sur une arcade particulièrement basse avec 35 arcs, dont la disposition des piliers est déterminée en fonction des grandes arcades (arcade centrale 4, arcades normales 3 petits arcs). Cette disposition ne correspond à aucune nécessité technique, mais contribue en premier lieu à une amélioration de la proposition d'ensemble de l'aqueduc. Les blocs de pierre formant saillie comme des consoles au-dessus des moulures lui confèrent une particularité. Lors de la construction, ils servaient à fixer les échafaudages et n'ont pas été enlevés soit en vue de réparations ultérieures, soit pour rythmer les arcades. La maçonnerie des arcades est faite de pierres de taille assemblées sans mortier ni agrafes de métal, le conduit d'eau de briques lissées avec du mortier à l'eau. Le pont de **Narni**, en Ombrie. construit sous Auguste, présente des arcades similaires avec des pierres en attente.



Tivoli : Sanctuaire d'Hercule (Restitution)

Baalbeck : Sanctuaire de Jupiter

Le sanctuaire : forum sacré

Il ne reste que peu de vestiges des monuments sacrés de l'**époque italique** qui précède la période romaine. C'est surtout l'art étrusque qui influence l'architecture romaine. Des traces de plans des fragments de temples, les descriptions de VITRUVE et de nombreuses traditions dont les Romains ont hérité permettent de dégager **quelques principes.**

Chaque monument sacré étrusque représente un **temple** au sens originel du terme : une surface limitée et sacrée, dont la croisée s'oriente vers le S. ou l'O. Au-delà du sanctuaire, la ville, le paysage et le ciel deviennent champ d'observation et de rayonnement défini par le prolongement de ces axes. Les phénomènes de la nature (éclairs, vol d'oiseau) sont interprétés par les prêtres et augures comme des signes des dieux. Une maison ou un temple simple pour l'image du culte et un autel de sacrifice complètent le templum.

En opposition à la diversité des sanctuaires grecs, les Étrusques ont un **schéma de base**. Il est l'aboutissement d'une évolution, qui va remplacer la structure naturelle des sites des anciens sanctuaires par des sites élaborés suivant les règles géométriques, comme cela est également le cas pour la construction des villes. On peut relever à MARZABOTTO, dès le VI[e] siècle, cette relation de la ville et du temple (p. 212). Le sanctuaire de Jupiter, érigé sur le Capitole à ROME durant la domination étrusque, tient cependant compte de la forme de la colline riche en traditions.

Les **sanctuaires romains** suivent le schéma étrusque. Comme nouveaux éléments s'ajoutent des portiques selon le modèle hellénistique. Ils entourent la surface initialement libre, et cette place est dominée par un temple sur podium (p. 248). Le sanctuaire prend la forme d'un **forum** sacré. De même façon, chaque forum des villes reçoit un temple comme dominante (p. 218, 220). La ressemblance de ces deux types de places et l'identité du forum politique et sacré traduisent l'interférence profonde des activités publiques et religieuses.

A la fin de la République, s'ébauche dans les **sanctuaires en terrasse** construits sous P.C. SULLA l'architecture monumentale spécifiquement romaine, se fondant sur de nouvelles techniques. À PALESTRINA, TIVOLI, TERRACINA et SULMONA le type du sanctuaire régulier avec le temple sur podium et les portiques et perrons de modèle hellénistique forment une unité avec une nouvelle **architecture de substructions.**

La terrasse centrale du sanctuaire d'Hercule Victor à Tivoli repose sur une haute substruction faite de murs de soutènement, de remblais et de pièces à voûte en berceau, que traverse un tunnel de la route romaine, *via Tiburtina*. En hauteur, des halles à deux étages ferment le cadre étagé dominé par le temple.

Un large perron conduit au podium, haut d'un étage. Devant le perron, un amphithéâtre s'insère dans la terrasse. De chaque côté des rampes d'escaliers y montent de la rue. Un bâtiment frontal ferme la terrasse en formant un mur de scène face à l'amphithéâtre. La situation perpendiculaire de la terrasse parallèle à la colline, l'orientation de l'**axe de symétrie** sont mises en valeur et l'étagement en hauteur lui confère un caractère monumental. Les chemins venant de tous côtés se réunissent sur l'esplanade devant l'escalier hémisphérique amenant ainsi progressivement à la dominante qui est le fronton du temple. Le perron menant au pronaos continue l'orientation axiale jusque devant le sanctuaire, à l'emplacement du vieux *templum augurale*.

La tendance à construire des places fermées s'impose définitivement dans les forums impériaux (p. 220). La place avec le croisement des axes et la dominante d'un temple, entourée de portiques, devient le type normal de la représentation impériale romaine dans toutes les provinces. Des particularités de cultes locaux sont à l'origine de variations, sans modifier substantiellement le type originel.

Le plus grand forum sacré dans l'Est romain est le **sanctuaire de Jupiter à Baalbek**. Ici, le schéma romain et hellénistique forme une unité avec la tradition du culte syrien de Baal. Le temple, exceptionnellement grand, un pseudo-diptère d'après le modèle ionique de l'Asie Mineure (p. 192), s'élève sur un haut podium avec perron.

La place est entourée de portiques à neuf nefs se composant de salles et d'exèdres. En face du temple, des bâtiments groupés autour d'une avant-cour hexagonale forment une dominante vers l'extérieur : au-dessus d'un large perron, s'élève un pronaos au haut porche central sous le fronton (cf. Fronton syrien, p. 208) flanqué de tours. Un passage à triple porte conduit à la cour du temple; l'axe est marqué jusqu'à l'intérieur du temple. Malgré la rupture provoquée par une haute tour d'autel qui est précédée d'une tourelle ajourée d'après la tradition syrienne, l'accentuation par une symétrie axiale, la division des suites de pièces et l'étagement s'imposent.

Un groupe complémentaire d'édifices sacrés complète le centre de l'Heliopolitanus de Jupiter. Son effet est particulièrement rehaussé par l'emplacement parallèle sur le côté S. du temple similaire, mais plus petit, de Bacchus.

Temple étrusque, schéma (d'après Wiegand)

Temple romain, schéma (d'après Vitruve)

Nîmes : Maison Carrée
a façade, b vue latérale, c plan

0 10 m

0 20 m

Rome : Temple de Jupiter Capitolin

Cella

Vestibule et portique

Le modèle traditionnel du temple à podium

La construction sacrée romaine réunit des éléments étrusques et grecs.
Sa conception intérieure est considérée comme un héritage italique ancien méditerranéen. A la domination des Étrusques, correspondent leur influence sur le cérémonial religieux, la construction des sanctuaires (p. 246) et la **forme de base des temples.**

Les premières maisons pour les images du culte trouvent leur origine probablement dans le mégaron égéen (p. 134), précurseur commun aux Grecs et aux Étrusques. Sa division en cella et en pronaos se maintient jusque dans l'ère tardive; dans la construction en bois, des caractéristiques également typiques se constatent : p. ex., le grand intervalle entre les piliers du pronaos faisant suite aux murs de la cella.

Tous les **temples étrusques** s'élèvent sur un podium, dominant distinctement l'enceinte sacrée et les autres édifices. Un large perron en façade conduit au pronaos. Le fronton est souvent orné de groupes de figures animés et colorés en terre cuite (Apollon de Veji).

VITRUVE donne pour le **plan** un rapport longueur/largeur de 6 à 5 ; cella et pronaos occupent respectivement la moitié de la longueur. Dans le prolongement des longs murs de la cella se trouvent respectivement deux colonnes, sur lesquelles reposent les poutres maîtresses de la charpente. Il en résulte pour une cella en trois parties un pronaos avec 6 travées et 4 piliers frontaux. Les travées centrales, élargies suivant la cella centrale, accentuent le temple comme édifice orienté.

VITRUVE décrit exclusivement les temples étrusques de l'ère augustéenne. Que la cella tripartite remonte à une trinité des dieux étrusques ou latino-romains reste controversé. L'existence de temples étrusques et italiques anciens d'un plan rectangulaire dans le rapport 2 : 1 est également prouvée : ils se composaient d'une cella spacieuse et d'un pronaos à deux ou quatre colonnes.

Les **temples romains** utilisent le type du temple sur podium avec pronaos et perron. L'orientation et la frontalité sont souvent rehaussées par leur insertion dans une place sacrée telle que le forum. A Rome, l'influence grecque croît.

Le **temple de Jupiter Capitolin** construit sous l'ère royale et inauguré en 509 comme temple principal de la jeune République rivalise avec les villes grecques (CUMES, TARENTE) : façade à six colonnes constituant avec d'autres colonnes des deux côtés une sorte de péristyle, une cella tripartite, un vaste pronaos, et un mur arrière fermé. Le toit et la décoration sont de caractère romano-étrusque.

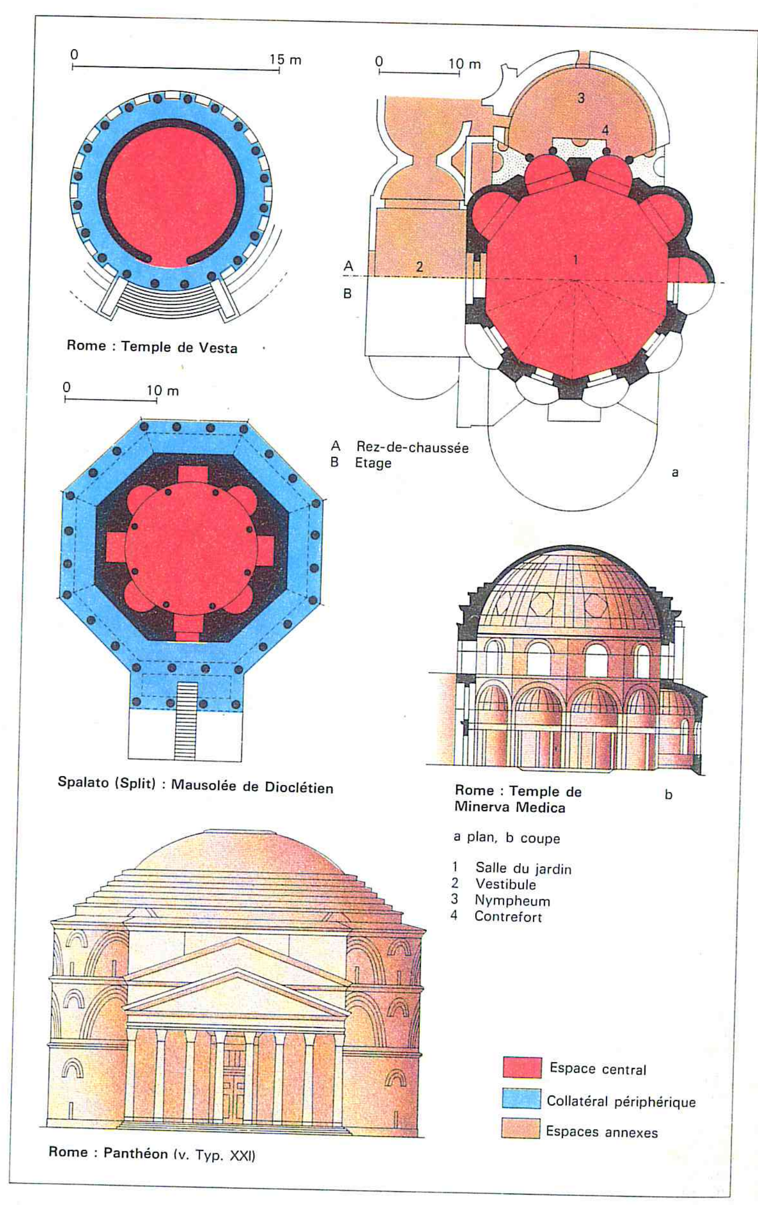
Depuis le IIe siècle av. J.-C., l'influence des édifices sacrés grecs se fait valoir de plus en plus. La construction primitive en bois aux proportions lourdes et trapues fait place à une construction plus concise et les colonnes grecques, surtout les corinthiennes, s'imposent (p. 206).

Les **plans** aussi se modifient. Le rapport des côtés du podium se fixe à environ 5/3 ou 4/2. Cet allongement profite le plus souvent à la cella. La cella tripartite est généralement remplacée par une cella unique, précédée d'un vaste pronaos sans piliers intérieurs. Le **temple à cella unique,** avec pronaos pourvu de quatre colonnes frontales (*tétrastylos*) sur une profondeur de 2 à 3 travées et dont l'intervalle entre les colonnes centrales est élargi suivant la tradition, est considéré comme type de base. Souvent, la façade se compose de six colonnes (*hexastyle*), et un portique (*ala*) longe respectivement les longs côtés jusqu'au mur arrière de la cella ou le mur mitoyen à l'image du temple grec à péristyle.
Parfois, des colonnes engagées ou des pilastres appliqués sur les murs de la cella prolongent le pronaos en trompe-l'œil (NÎMES).

L'Empire voit apparaître des **mélanges de types** et des dimensions colossales, surtout à Rome et dans l'Est hellénistique, dont le déploiement de magnificence s'unit aux besoins romains de prestige : des façades à huit et dix colonnes, une construction à l'image du périptère grec sur un haut podium (BAALBEK, p. 246), l'adjonction d'une abside au mur arrière de la cella, une voûte en berceau au-dessus de la cella; des trompe-l'œil sur les murs caractérisent différentes époques, dont les styles sont déterminés par chaque empereur (FLAVIEN, SÉVÈRE, « baroque syrien »). Particulièrement harmonieux dans leurs proportions, apparaissent les temples au début de l'Empire.

La **Maison carrée à Nîmes,** construite sous l'administration d'AUGUSTE et d'AGRIPPA, est un exemple bien conservé de ce classicisme augustien. Le plan se rapproche des modèles grecs avec un rapport des côtés d'environ 1/2 et du nombre de colonnes de 6 : 11. Les colonnes corinthiennes élancées en trompe-l'œil entourent entièrement l'édifice. Il reste cependant tout à fait fidèle à la tradition romaine par le haut podium, la cella spacieuse, le vaste pronaos et le perron.

Un style particulier est représenté par les temples avec cella perpendiculaire, un portique central et un perron, qui s'élevèrent à plusieurs endroits de ROME (le vieux Panthéon, temple de la Concordia, au *Forum romanum*, le temple Veiovis sur le Capitole). Il s'y ajoute un grand nombre de temples circulaires (p. 250).



Types d'édifices romains à plan central

La technique et les formes des édifices circulaires (p. 84, 148) arrivent de l'E. de la Méditerranée à l'O. avec le courant culturel; ils se maintiennent ici encore pendant des siècles après la disparition de la culture mycénienne. Les conceptions concernant les espaces prennent un nouvel essor dans les principaux édifices romains.

Tout d'abord ils empruntent aux Grecs la forme classique de la **tholos**, le temple circulaire avec cella et portique circulaire (p. 194). Ce type est voué au culte des dieux et héros chthoniques, p. ex. du dieu guérisseur Esculape, de Vesta et d'Hercule.

La plus importante de ces *tholoi* à Rome est le **temple de Vesta sur le Forum romanum**. Dans la cella, brûle le feu sacré gardé par les vestales et dans la flamme duquel Vesta est adorée comme *nouméne* invisible. La tholos peut être considérée dans ce cas comme transposition de la hutte ronde archaïque à une forme monumentale en pierre. Elle s'unit au principe du temple romain sur podium (p. 248).

Le temple conservé, construit sur des fondations du temple d'Auguste, représente une variante dans le style du IIIe siècle. Les colonnes corinthiennes reposent sur les socles indépendants extérieurs au podium circulaire. Le perron entre les joues avancées donne à l'édifice central le caractère orienté du temple romain. A la base, l'escalier entoure le bâtiment circulaire.

Pour les sépulcres monumentaux, les Romains imitent le **tumulus**, type méditerranéen du tombeau en butte circulaire en usage chez les Étrusques. Les chambres, imitations symboliques de logements, sont surmontées d'une butte régulière couverte d'herbe et limitée par un socle en pierre de taille. Dans ces tombeaux sont probablement conservés les éléments de base de la maison conique primitive. Ce type atteint son apogée dans le **mausolée d'Auguste**, haut d'env. 44 m. Depuis le milieu du Ier siècle av. J.-C., la forme en butte ronde est remplacée par un cylindre monumental en pierre, couronné d'un talus planté au-dessus de la chambre mortuaire. Le tombeau de CAECILIA METELLA peut être considéré comme prototype.

Le cylindre du **tombeau d'Hadrien** (château Saint-Ange) assis sur un socle carré d'une hauteur de 10 m, atteint un diamètre de 64 m.

A peu près simultanément avec les grands murs circulaires, les **pièces centrales à coupole** apparaissent grâce aux progrès faits dans la technique de la voûte en béton. Dans des dimensions de plus en plus vastes, elles s'imposent comme dominantes dans de grands édifices profanes, surtout dans des villae impériales (*domus Aurea, piazza d'Oro* dans la *villa Hadriana*).

Le **Panthéon** (p. 252), bâti en 118 apr. J.-C., représente le grand modèle. De l'extérieur, l'immense dôme surbaissé est à peine visible, il paraît s'enfoncer dans les murs. Le passage du cylindre au dôme est réalisé par des anneaux étagés.

Les Romains varient, dans beaucoup d'édifices profanes ou de culte, le thème formulé dans le Panthéon. Le **temple de la Minerva Medica**, élevé dans l'Empire, en est une variante particulièrement élégante. L'édifice central décagonal de 25 m de diamètre sert de salle de jardin à l'empereur Licinius. Il domine le pronaos voûté et les nymphées latérales. La zone inférieure est constituée par des piliers en pierre. Entre eux, neuf absides forment des hémicycles dont certains s'ouvrent par des colonnes sur les nymphées. La zone supérieure du décagone est ajourée par de grandes fenêtres en plein cintre. Extérieurement, dix anneaux étagés permettent la transition au dôme, à l'intérieur des motifs de briques se profilent comme des arêtes sur la coupole.

La salle centrale à coupole s'impose également dans des **mausolées impériaux** de l'Antiquité tardive et remplace le talus herbeux au-dessus du cylindre massif du tombeau (la *Tor dei Schiavi*, le mausolée de l'impératrice Hélène à Rome, et celui de Galerius à THESSALONIQUE, tous du IVe siècle).

Le **mausolée de Dioclétien à Spalato** (p. 228) représente une synthèse nouvelle entre le cylindre avec salle intérieure à coupole et la tholos entourée de colonnes comme tombeau et temple pour l'empereur déifié. Une sorte de tour octogonale remplace le cylindre habituel du bâtiment central. A l'intérieur, la zone inférieure se divise en alternant des niches rectangulaires avec des niches arrondies : la zone supérieure reste lisse. Des colonnades sur deux niveaux devant le mur correspondent aux deux étages extérieurs. Et en même temps elles enlèvent la pesanteur à la salle et accentuent le passage de la forme cylindrique à la coupole.

Ce haut bâtiment central est entouré à l'extérieur par un portique octogonal à un étage, reposant sur un haut podium et dont les 8 × 4 colonnes sont couvertes d'un toit en forme de pupitre. Un pronaos à quatre colonnes et fronton triangulaire faiblement incliné contribue à distinguer la tendance à une orientation axiale du bâtiment à plan central. Un étroit escalier inséré conduit dans l'axe au pronaos.

Le mélange de différents types, l'éclectisme des formes et le traditionalisme sédimentaire sont les caractéristiques de l'Antiquité tardive (p. 266).

0 10 m

1 Oculus
2 Calotte intérieure
3 Calotte extérieure
4 Lits de pierre
5 Mur cylindrique interne
6 Mur cylindrique externe

Coupe

Procédé constructif

0 20 m

Plan

A Rez-de-chaussée
B Etage

Le Panthéon

Le **Panthéon** réalise pleinement la conception de l'**édifice à salle centrale.** Commencé en 118 apr. J.-C. par l'empereur HADRIEN, il remplace le temple à cella perpendiculaire construit par AGRIPPA de 27-25 av. J.-C.

Sa **fonction particulière** résulte d'un programme politique : l'insèrement d'AUGUSTE et de sa famille dans le cercle des dieux de l'État romain et des héros. Le nouvel édifice d'HADRIEN sert en outre au culte de tous les dieux de plus en plus nombreux. Aussi des actes supérieurs de l'État et du Tribunal s'y déroulent (d'après CASSIUS DIO), à l'image de la *Pantheia* hellénistique, réunion générale des dieux autour de l'empereur. La forme de coupole correspond dans sa symbolique complexe à l'union de la fonction de culte et de l'État, ce qui est typique de la pensée romaine.

Le Panthéon d'AGRIPPA était orienté avec son pronaos vers le S. En face, la *basilica Neptuni* limitait la place du temple. Au milieu se trouvait l'autel. Dans le **nouvel ensemble,** construit par Hadrien, l'édifice à coupole occupe cette place et le pronaos se trouve à l'emplacement de l'ancien temple. Celui-ci s'oriente vers le N., sur une sorte de forum d'env. 60-120 m. Il suit le schéma axial déjà connu (p. 220).

En face de la porte d'entrée, s'élève le **pronaos.** Sa façade à fronton avec huit colonnes repose sur un podium avec perron (p. 250). Les sept travées sont réparties sur deux portiques latéraux et un portique central plus large, chacun couvert de voûtes en berceau ornées de caissons en bronze doré. Les portiques latéraux se terminent en absides destinées aux statues des fondateurs, AUGUSTE et AGRIPPA; le portique central débouche sur la porte conduisant au bâtiment à coupole.

Une **construction intermédiaire** permet l'accès à la rotonde. Dans l'Antiquité, la façade du temple constitue la dominante de la place. La rotonde et la coupole ne sont qu'ébauchées. Au bout du pronaos colossal, s'ouvre la grande salle.

La **sphère** et le **cylindre,** comme figures géométriques élémentaires émanant tous deux du même cercle de 43,30 m de diamètre, déterminent dans une proportion idéale de 1/1 la composition d'ensemble. Dans la zone inférieure, des niches hémisphériques et rectangulaires alternent avec de larges piliers accouplés. L'ordre de colonnes et pilastres corinthiens adoucit le contraste entre les zones d'ombre des niches et les plans muraux et constitue une enfilade idéale sur la ligne circulaire.

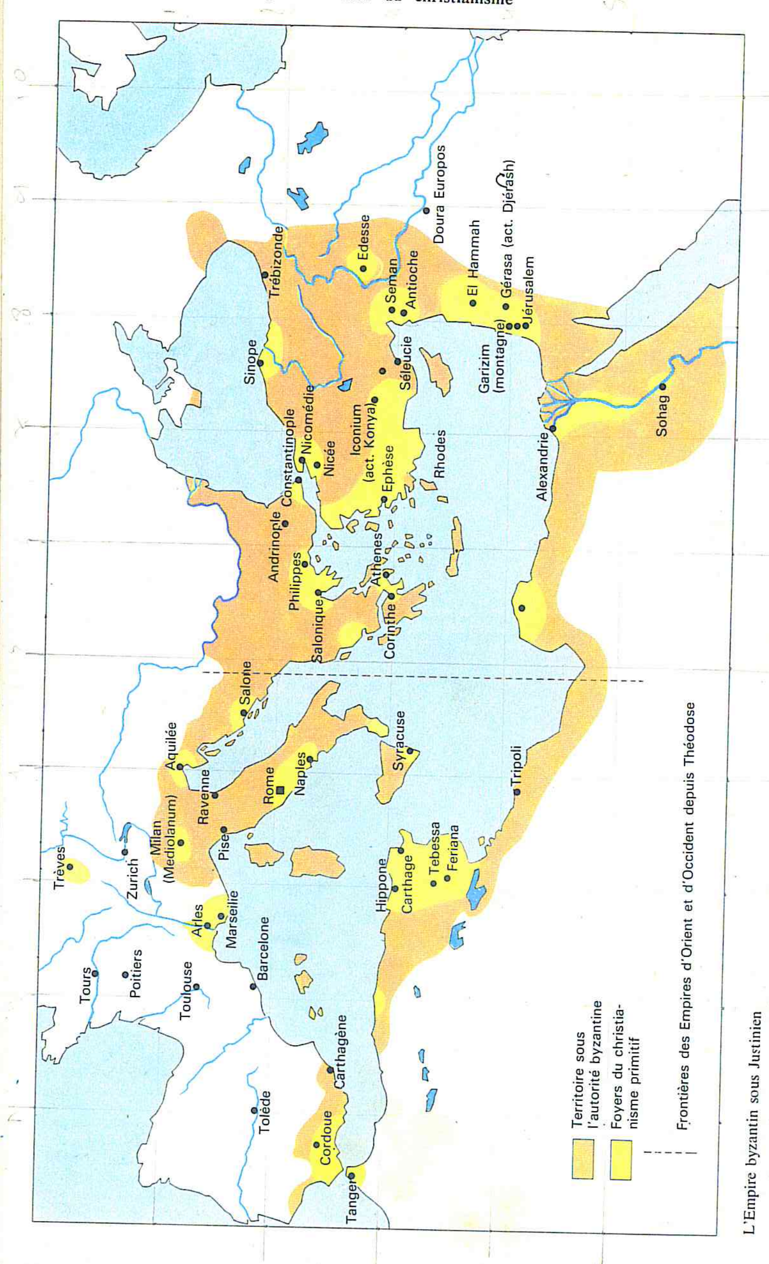
Des **édicules avec des statues** forment des accents plastiques en relief. L'ordonnance du niveau supérieur avec une succession régulière de pilastres et de niches est interrompue à deux endroits par des claveaux : au-dessus de l'entrée et au-dessus de la niche principale, dans laquelle aboutit le long axe du sanctuaire.

La moulure supérieure signale la naissance de la **coupole.** Cinq anneaux de caissons marquent à la fois la montée vers le sommet et la rotation autour du quart de l'axe. Au cinquième supérieur, là où l'ombre s'intensifie, l'intrados est lisse. L'étagement des 140 caissons n'est pas organisé à partir du centre de la sphère à mi-hauteur de la salle, mais à partir du cercle de base. Grâce à cette compensation de la distorsion, le spectateur peut apprécier pleinement la structure des caissons qui donnent à la coupole son aspect aérien. Cet effet est encore souligné par l'ouverture circulaire de l'opaion dans le sommet de la coupole (8,72 m de diamètre) qui est la seule source de lumière. Les rayons du soleil se promènent comme un cône lumineux sur le sol circulaire et le mur cylindrique et produisent ainsi un contraste animé dans la salle habituellement éclairée d'une façon égale. L'ordonnance de la salle avec des éléments du canon hellénistique crée l'illusion d'une construction divisée. Mais le Panthéon est une masse. Son système constructif reste caché. Toutes les expériences de la technique romaine du grand bâtiment sont mises en œuvre ici (cf. LE COLOSSE, p. 240).

Le **dôme** se compose d'une enveloppe intérieure et extérieure en béton coulé. Des ajouts de différents matériaux (pierre volcanique, brique peinte, tuf) tiennent compte des différents degrés de légèreté et solidité. Un système de côtes en briques se charge de reprendre les poussées. Ces côtes montant radialement vers le sommet sont renforcées par des côtes transversales. Des groupes d'arcs de décharge contribuent à un entretoisement supplémentaire. L'ouverture au sommet joue le rôle d'un anneau supérieur de pression. La zone inférieure du dôme se prolonge dans le système des murs. Sa poussée vers l'extérieur est compensée par la charge verticale des anneaux étagés sur le dôme.

La **rotonde** est un cylindre à double enveloppe en briques, renforcé par des pierres résistantes à la compression. Les huit piliers couplés supportent la charge de la coupole répartie par les grands arcs de décharge.

Les piliers sont également entretoisés par des arcs; à l'intérieur des niches arrondies les poussées latérales reprennent. L'alternance des piliers et des niches au niveau inférieur repose sur cette répartition de la charge. Au niveau supérieur, des anneaux radiaux en pierre et des arcs de décharge subdivisent l'espace entre les enveloppes en courts segments. Ils constituent des cellules d'un grand anneau de pression qui, analogue à l'anneau d'ouverture, retient les poussées de la coupole et répartit sa charge verticale d'une façon égale.



L'Empire byzantin sous Justinien

La **montée du christianisme** sorti de la clandestinité et de l'illégalité et son ascension au rang de religion d'État durent à peu près 300 ans. La nouvelle doctrine, grâce à l'activité missionnaire des apôtres et de leurs disciples, se répand déjà dès la première moitié du Iᵉʳ siècle en Palestine (judéo-chrétiens), en Syrie et en Asie Mineure. Avec le deuxième voyage de l'apôtre Paul, elle gagne la Grèce et progresse jusqu'à Rome, où PIERRE et PAUL seront victimes des persécutions de NÉRON en 64. Les facteurs suivants favorisent, entre autres, une **croissance rapide :**

1° La vaste dispersion des communautés juives, véritables cellules germinales, dans la diaspora;

2° L'organisation centralisée de l'Empire romain avec son réseau de communications sûr et l'efficacité de son administration;

3° Le terrain favorable à la propagation d'une religion rédemptrice, humaine et sociale, dans les classes inférieures de la société;

4° La tolérance générale et le syncrétisme religieux et philosophique de la société hellénistique-romaine dans la fin du monde antique.

La mission se concentre sur les villes. Le christianisme s'impose dans de larges couches de la population, en particulier chez les artisans, les petits commerçants, les soldats et les esclaves. Il est en vive concurrence avec d'autres religions d'origine orientale (culte de Mithra). Les centres importants se constituent d'abord dans les provinces à forte densité de population de l'Orient, avec les communautés urbaines de JÉRUSALEM, ANTIOCHE et ÉPHÈSE. Puis viennent la Grèce et la Macédoine avec CORINTHE, THESSALONIQUE et PHILIPPES, et l'Afrique du Nord avec ALEXANDRIE, CYRÈNE et plus tard HIPPO et CARTHAGE. Le rejet obstiné du culte de l'empereur et des dieux provoque le **conflit avec les pouvoirs publics.** La révolte d'une minorité en augmentation constante contre la religion d'État apparaît comme un danger intérieur. Les grandes persécutions des chrétiens sous les empereurs DÉCIUS, VALÉRIEN et DIOCLÉTIEN, depuis le milieu du IIIᵉ siècle, visent à imposer la raison d'État par la force absolue. Mais, plus que la tolérance, la répression d'un groupe croissant de la population menace la sécurité. Par ses martyrs, le christianisme gagne en efficacité, tandis que l'agitation des populations frontalières et les crises économiques menacent l'Empire.

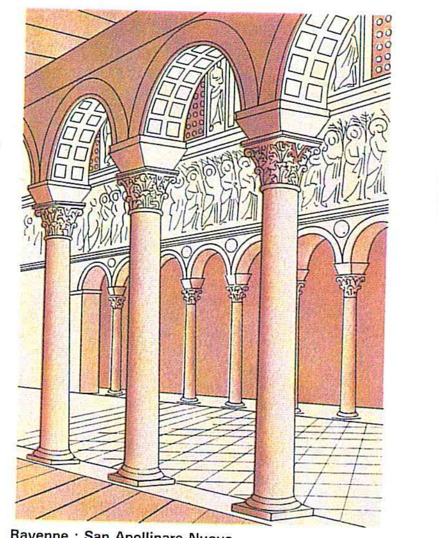
Constantin le Grand tire les conséquences politiques de l'échec de la réforme dioclétienne de l'Empire. Avec la restauration de l'unité de l'Empire, il continue certes à développer l'absolutisme de DIOCLÉTIEN, mais il l'associe à la force spirituelle du christianisme montant. Il restaure l'antique unité de l'État et de la religion sur de nouvelles bases.

L'édit de tolérance de Milan garantit, en 313, la totale liberté en matière de religion. Avec la suppression officielle du culte d'État, il profite uniquement au christianisme protégé ouvertement par l'Empereur. En 333, Constantin transfère ostensiblement sa résidence : **Constantinople** — extrémité opposée de la Rome païenne antique — est élevée au rang de « seconde Rome ». Le centre politique de l'Empire se déplace ainsi nettement vers l'E. où la population est plus dense et l'économie plus forte. En 391, THÉODOSE fait fermer les temples et proclame le christianisme religion d'État. A sa mort, l'Empire est immédiatement partagé en deux parties indépendantes. Les deux sphères, la sphère romaine d'Occident et celle de l'Orient hellénistique — réunies politiquement et administrativement sous l'*Imperium romanum* — se séparent de nouveau, d'abord politiquement, puis religieusement. L'Orient, avec sa tradition chrétienne plus ancienne et la supériorité de la philosophie grecque, prend le dessus. L'Occident, moins évolué culturellement et dans sa politique autoritaire, tombe sous la domination des envahisseurs germains. Ce n'est qu'au Moyen Age, lorsque l'Orient perd du terrain sur l'Islam, que se développe la nouvelle puissance de l'**Occident chrétien** qui n'a pas d'unification politique, avec Rome pour centre spirituel.

La chrétienté se forme dans le cadre de la **société** et de la **culture** romaine-hellénistique de la **fin du monde antique.** Cela demandera un processus de plusieurs siècles. L'ordre public et l'ordre de la société de la fin du monde antique ne se modifient pas tout d'abord. Après l'édit de tolérance, les classes supérieures assument de plus en plus les hautes charges religieuses, désormais significatives d'influence politique. La hiérarchisation, à la fin de l'Empire romain, avec son souverain semblable aux dieux, et désormais semblable aux apôtres (*isoapostolos*), par la grâce de Dieu, subsiste dans la nouvelle hiérarchie religieuse. Cette classe supérieure, riche et extrêmement cultivée, se conforme dans son style de vie à celui de la maison impériale.

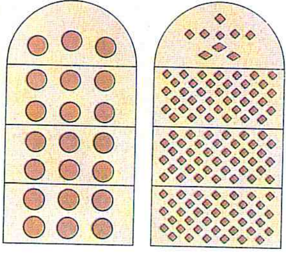
L'Église n'aspire pas au début à un art et à une **architecture** foncièrement nouveaux, mais elle récuse un édifice sacré conforme à la typologie et au style du « temple païen ».

Les communautés chrétiennes reprennent avec de savantes variantes les modèles de la **construction profane de la fin de l'Antiquité.** Aux environs de Constantinople se dessine une nouvelle orientation. La pompeuse richesse décorative de l'architecture impériale profane se retrouve à l'intérieur des églises d'État, qu'elles soient grandes ou petites. La diversité confuse de l'architecture des premiers siècles est marquée par le caractère hiérarchique et clérical de la société. La hiérarchie sociale reçoit sa forme liturgique. La maison de la communauté devient une église avec ses domaines pour le clergé et la communauté.

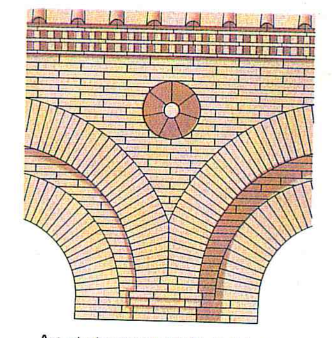


Ravenne : San Apollinare Nuovo, espace d'une basilique paléochrétienne

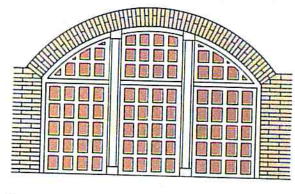
Ravenne : San Vitale, chapiteau à corbeille



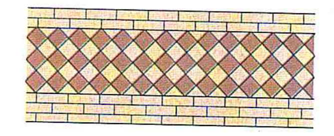
Rome : San Lorenzo, fenêtre



Arc et structure murale en brique



Constantinople : Hagia Sophia, fenêtre



Frise en brique

Formes du Bas-Empire dans l'architecture paléochrétienne

Les communautés chrétiennes adoptent, pour leurs réunions et cérémonies liturgiques, les types et formes du bâtiment profane de l'Antiquité tardive en les adaptant à cet effet. La forme souvent dépouillée se trouve sciemment en opposition au temple « païen » à l'architecture exubérante et tournée vers l'extérieur. Les églises de l'ère constantinienne offrent de l'extérieur l'image de bâtiments à halles utilitaires.

Les grands plans, presque indivisés, encadrent une salle intérieure d'une grande simplicité. Sa note particulière, elle la reçoit par le brillant coloré des matériaux et de la décoration, un peu comme cela est le cas dans les basiliques profanes et dans les thermes qui, de leur côté, sont cependant supérieurs aux églises en ce qui concerne la richesse de la décoration et la conception généreuse de l'espace.

L'effet profond de l'intérieur de la basilique constantinienne repose sur son aménagement spacieux, clair et vaste. Les plans qui la limitent, **le sol, les murs et quelquefois les plafonds** se complètent en un ensemble coloré. Cet effet se renforce dans la « nef centrale » et les nefs latérales par les arcades et colonnades largement espacées dans la **zone de soutènement.** La pierre colorée et polie enlève par ses reflets leur lourdeur aux colonnes. L'absence fréquente de tribunes laisse les murs libres pour des fresques ou mosaïques avec des séries d'images de l'histoire sainte chrétienne.

Cette **zone de tableaux** s'étend au-dessus des colonnes et continue entre les ouvertures de la zone de fenêtres jusque sous le toit.

Dans quelques cas, la charpente est revêtue de plafonds en bois peint, montrant la même compartimentation que le sol (AQUILÉE, RAVENNE).

Au Ve siècle, la peinture et la décoration des plans correspondent au style habituel de décoration de la construction privée et communale romaine.

Au cours du Ve siècle, une tendance grandissante se fait jour pour **une spiritualisation, une symbolisation et une dématérialisation.** Elle atteint son premier apogée au début du VIe siècle sous **Justinien,** surtout à CONSTANTINOPLE et RAVENNE. Caractéristiques sont des mosaïques en smalts de verre et en or aux reflets immatériels à la place des fresques et des mosaïques en pierre.

Dans cette même période s'effectue la transformation des formes de chapiteaux antiques en **chapiteaux byzantins.** Leurs formes variées servent de support au voussoir quand il s'agit d'arcades sur colonnes. Les tailloirs (abaques) des chapiteaux classiques, conçus initialement pour recevoir l'architrave, pouvaient difficilement soutenir la jonction de vastes arcs muraux. Le bloc de pierre en forme de trapèze adapte sa petite base à la forme du chapiteau et sa grande base aux voussoirs.

Les colonnes de la fin du Ve siècle, introduites à RAVENNE, de BYZANCE à **San Apollinare Nuovo,** portent une abaque simple en forme de bloc sur un chapiteau corinthien.

Les chapiteaux de l'église **San Vitale** (p. 268), commencée en 627, montrent la nouvelle forme byzantine : le tailloir, élément destiné à recevoir la charge, est encore d'une taille claire légèrement profilée; le **chapiteau en forme de corbeille** s'est détaché entièrement du modèle classique. Sa forme initiale correspond à la forme trapézoïdale du tailloir, sa surface est ajourée en filigrane et ornée de feuilles d'acanthe stylisées. Cette ajouration de la surface est en opposition au tailloir massif.

Dans **Hagia Sophia** (p. 270), le chapiteau en corbeille et en cloche se fond peu de temps après avec le tailloir massif en un seul élément. L'ajouration de la surface s'étend ici même sur les arcs. Les éléments de construction de l'édifice sont dématérialisés pour renforcer le caractère transcendental des nefs.

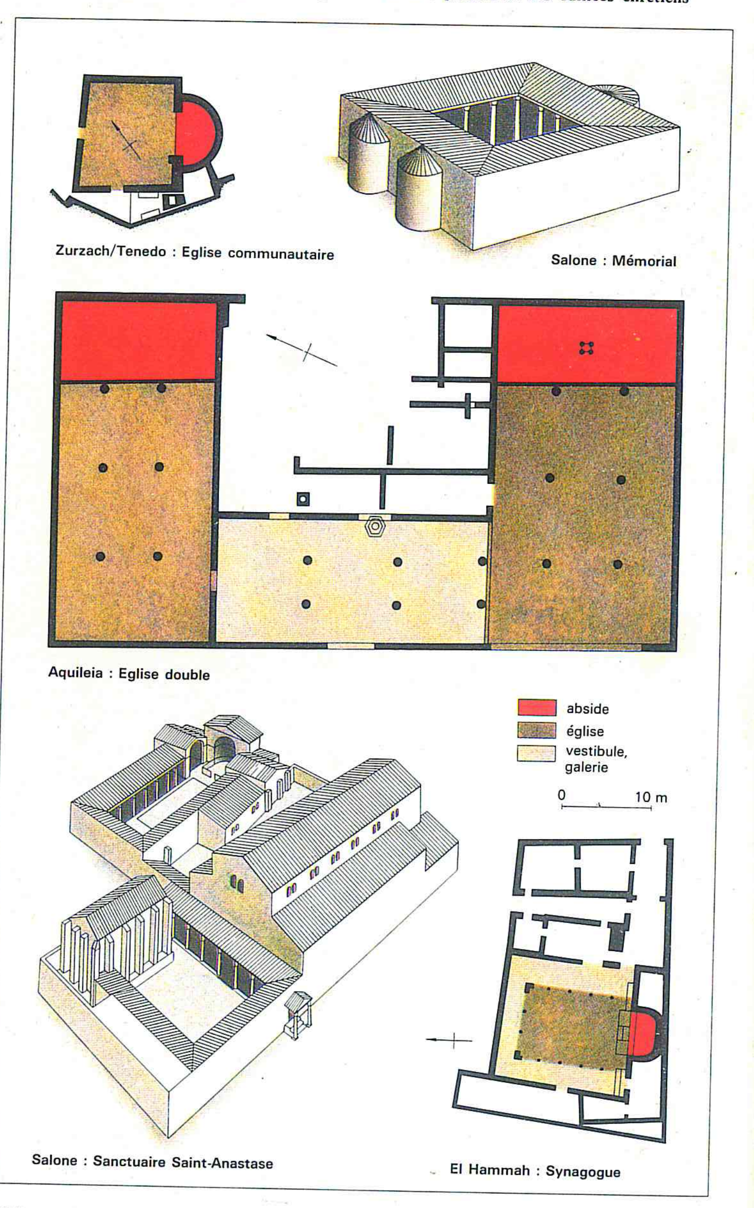
La mise en valeur de l'éclat et de la couleur des nefs nécessite des **fenêtres.** Dans tous les édifices, apparaissent comme forme standard des fenêtres en plein cintre uniques ou groupées. Elles sont fermées de gros châssis en bois dans lesquels sont logés de fines plaques d'albâtre, de marbre et de calcite, ou un vitrage. Un autre châssis est formé de grandes plaques en bois ou en marbre transparent ajouré de trous ronds ou en forme de grilles.

Les grandes **fenêtres à arc segmentaire** se trouvent le plus souvent dans les façades des grands édifices à voûtes, qui sont déchargées de la poussée (LES THERMES, p. 236; BASILIQUE MAXENTIUS, p. 232; HAGIA SOPHIA, p. 270). De fins meneaux divisent les ouvertures se terminant par les arcs segmentaires; les différents compartiments sont le plus souvent fermés par des châssis en bois. Le verre romain est brut et mat, les fines plaquettes de marbre sont seulement translucides.

L'extérieur des églises reste simple. Une alternance par couches dans les pierres produit un effet décoratif (p. 30). A l'E., domine généralement la construction en pierre de taille (Syrie, Arménie, Asie Mineure). A l'O., surtout à **Ravenne,** on emploie la brique comme cela était de tradition dans l'Empire romain.

A Ravenne, se développe un style particulier à base de surfaces planes avec de légères divisions se dégageant du bandeau mural : des moulures plates verticales, des niches à plein cintre ou des arcades feintes. L'ossature antique a disparu, seules des moulures plates ou des sortes de bandeaux de frises décoratives en briques appareillées divisent les murs simples (p. 266, BAPTISTÈRE; p. 268, SAN VITALE).

Ce **style,** à base de **matériaux** de l'Antiquité tardive, sera repris au N. des Alpes pendant le haut Moyen Age.



Edifices communautaires primitifs dans la tradition locale

Les premiers chrétiens se réunissent dans des maisons privées. Officiellement non reconnus, ils essaient de créer un cadre type pour la vie de la communauté, en effectuant des transformations aussi discrètes que possible. Ainsi se développent de nombreuses **chapelles**.

L'exemple le plus ancien se trouve à **Doura-Europos**, daté de 232 apr. J.-C. env. Elle occupe le rez-de-chaussée d'une maison de style hellénistique oriental (cf. p. 88). Les différentes pièces sont groupées autour d'une cour carrée. Par la suppression d'une cloison se dégage une salle de réunion d'env. 4,5 × 11,5 m. Aucune installation n'indique sa fonction cultuelle. Seul, le « baptistère » de la maison est clairement désigné par la niche avec les fonts baptismaux et par la peinture murale.

Des églises « titrées » (nommées ainsi d'après le *titulus*, inscription fixée à la façade de la maison du propriétaire), il semble s'être conservé à **Rome** la maison de la communauté de *Titulus Equitii* du IIIe siècle. La **salle** spacieuse au rez-de-chaussée est couverte d'une voûte d'arête reposant sur de larges piliers. Entre les pièces voisines, un large escalier mène à l'étage supérieur détruit. Ici non plus, rien n'indique un office chrétien.
Lors de l'accroissement des communautés, les premières églises indépendantes sont construites le plus souvent comme des **églises à salles**, de simples et grandes salles indépendantes ou adossées aux maisons de communauté.

A **Zurzach** (Tenedo), on a dégagé à l'intérieur de l'ancien quartier des casernes, le plan d'une petite église de communauté gallo-romaine du IVe siècle. Elle se compose d'une salle de 9 × 11 m et d'une abside surélevée de 40 cm. Une porte latérale conduit au baptistère, pour l'aménagement duquel on a couvert la pièce intermédiaire jadis à ciel ouvert entre le mur de la salle et l'enceinte de la ville.
Des églises plus grandes et d'une même simplicité sont érigées dans les évêchés urbains. Remarquables sont dans ce cas les **églises doubles**, probablement une conséquence des conversions massives après l'édit de Milan. A côté de l'église épiscopale et communautaire, s'élève une église indépendante d'instruction (catéchumènon) pour les nouveaux convertis.

Le plan conservé de l'église épiscopale d'**Aquilée** montre deux salles parallèles d'une même construction rectangulaire à une distance d'env. 30 m. Six piliers portent respectivement la charpente ou le plafond plat. D'après la mosaïque sur le sol, on peut conclure à un presbytère s'étendant sur toute la largeur de la salle, premier signe d'une différenciation liturgique et hiérarchique entre le clergé et les fidèles (cf. p. 262, MAISON ROMAINE). Les deux églises sont reliées par une pièce transversale du même style employée comme vestibule (narthex) et comme baptistère. Des pièces voisines et de communication permettent l'accès au domaine résidentiel de l'évêque.

Apparemment, les communautés juives adoptent avant les chrétiens la halle à multiples usages typiquement romaine, la basilique, pour leurs **synagogues**. Les premières de ce type apparaissent depuis le IIe siècle env. en Syrie et en Palestine, tout d'abord sans surélever la salle centrale, avec une galerie et des tribunes, et plus tard aussi avec une abside. Dans la **synagogue d'El-Hammah**, la galerie et la tribune entourent la large salle centrale sur trois côtés, le quatrième étage occupé par une large abside se bombant vers l'extérieur. L'accès par un étroit corridor et un vestibule latéral est dû à son insertion dans un quartier, mais correspond également à la vieille tradition orientale.

Des **mémoriaux** et **martyriums** s'élèvent là où se manifestèrent des apôtres, des premiers évêques et martyrs uniquement comme chapelles provisoires. Bientôt après la fin des persécutions commence un culte intensif des martyrs et saints, qui entraîne la construction de nombreuses églises commémoratives.

Une des premières bases du christianisme européen se trouve à **Salona**, capitale de la Dalmatie et lieu de naissance de DIOCLÉTIEN, persécuteur zélé des premières communautés. Depuis le IVe siècle, apparaissent, en ville et dans les environs, différentes enceintes sacrées, p. ex. un **mémorial** à SALONA-MANASTIRINE : une ancienne abside avec le tombeau d'un martyr est apparemment transformée peu après en une petite enceinte sacrée avec un péristyle et deux absides du côté opposé.
A peu près au même moment, commence la transformation du **sanctuaire d'Anastasius** à SALONA-MARUSIANAE en un ensemble de constructions différenciées. Le **mausolée** se compose d'une crypte couverte d'une haute salle cintrée. Un péristyle latéral sur l'emplacement de l'ancien cimetière sert de cour à la **basilique**. Une cour parallèle en forme de basilique (*basilica discoperta*) remplace un petit bâtiment ancien, au-dessus duquel une haute exèdre avec deux ailes latérales couvertes forme une sorte de « maison transversale » (p. 262).

L'adoption et la réunion des formes de construction de l'Antiquité tardive engendrent une diversité dans les enceintes sacrées. Au IVe siècle, cette diversité cède à des constructions plus typées sous l'influence des grands édifices érigés par la famille royale.

0 20 m

Jérusalem : le Saint-Sépulcre et l'Eglise de la Résurrection

Edifices sacrés

Cours

Bâtiments profanes (habitat et autres)

0 10 m

Deir Seman : Cloître-Ouest

0 20 m

Tebessa : Enceinte sacrée

Système de mise en relation des éléments d'un ensemble paléochrétien

La grande activité constructive chrétienne commence au IVe siècle après l'édit de Milan. Dans les capitales du royaume et au lieu le plus important de la tradition chrétienne se construisent de **grands édifices** et des **ensembles** soigneusement conçus. Ils remplacent les enceintes subdivisées et assemblées pêle-mêle des premiers siècles. La religion triomphante adopte les principes et les types de l'architecture profane romaine.

Les sanctuaires chrétiens conservent cependant en opposition au forum sacré romain leur diversité, due à un autre culte et des différences dans les traditions locales. Les édifices dominants sont les **grandes salles de réunion** pour la communauté (*ecclesia*) ; elles sont érigées comme des basiliques, alors que les **églises commémoriales** (*mémorial*, *martyrium*) et **baptismales** (*baptistères*) sont construites en édifices circulaires.

Les grands **sanctuaires** sur les lieux de l'histoire sainte se concentrent en grand nombre en Palestine. A côté de l'église de la Nativité à BETHLÉEM, le **Saint-Sépulcre à Jérusalem** est de la plus haute importance.

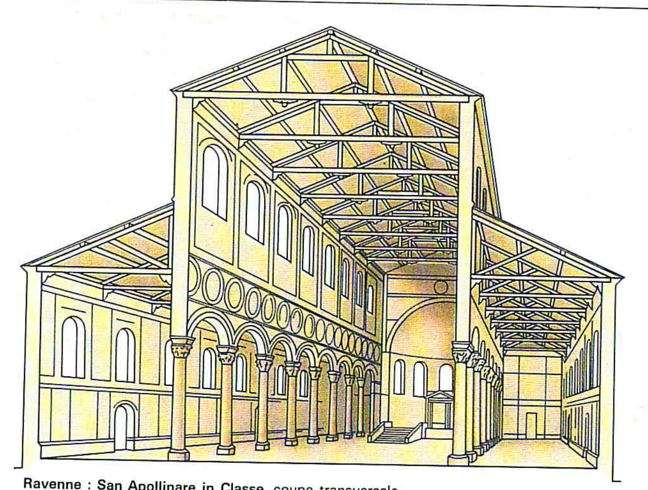
Les deux églises avec les narthex et préaux forment une unité à l'intérieur d'une enceinte. Le principe romain de la construction symétrique au grand axe détermine la succession d'espaces ouverts et couverts. On y accède du côté de la rue principale par un large perron sous un portique. Vient ensuite, comme dans les basiliques romaines (p. 262) l'**atrium**, la cour péristyle devant la **basilique**.
De là, le passage conduit soit directement dans la **basilique** (*martyrium*), soit vers le grand péristyle entourant le mont du Calvaire, la colline présumée de Golgotha. Derrière lui, s'élève la grande rotonde de l'église du Tombeau (*Anastasis*). Ses trois portes permettent soit l'accès direct dans l'axe soit la déambulation des pèlerins.
Les grandes dimensions des salles et des portiques conviennent à la célébration d'un vaste programme liturgique avec des messes et des processions même en présence d'un nombre considérable de pèlerins (p. ex., à Pâques).
Beaucoup de sanctuaires dans les provinces peuplées en Asie Mineure et en Afrique du Nord sont d'une conception analogue.

En Syrie, cela est surtout vrai pour le **sanctuaire de Siméon Stylite à Qalaat Seman.** Construit en 480 sur un sommet incliné d'une colline, il se compose de plusieurs groupes de bâtiments entourés d'une sorte de murs de forteresse.
Quatre basiliques disposées en croix autour d'un espace central constituent le complexe principal, le **martyrium.** Deux autres églises communiquent avec les logis des prêtres et des hôtes et avec un baptistère (p. 266).
Pour les **monastères**, différentes formes d'organisation se créent avec des programmes de construction correspondants. Le long de la route des pèlerins en Syrie du N., les réalisations ont lieu en fonction de l'église et plus encore en fonction des bâtiments au service des pèlerins. Ainsi que les deux autres **monastères de Deir Seman** au-dessous du sanctuaire du Siméon, le monastère O. se compose d'un groupe de bâtiments assemblés d'une façon irrégulière. Son église, érigée sur une terrasse élevée, domine. La basilique comprend 3 nefs, sans narthex ni transept, conformément à la tradition régionale (p. 264). Comme en Syrie du N., le chœur s'insère dans l'édifice rectangulaire de l'abside, flanquée de deux pièces voisines pour la préparation de l'office (*prothesis* et *diaconicon*). Le monastère est contigu au chœur : une cour spacieuse encerclée de portiques avec un vestibule et une pièce pour le portier du côté de la cour extérieure. Trois simples salles et deux bâtiments du genre caravansérail, qui sont apparemment réservés à l'approvisionnement et à l'hébergement des pèlerins, s'ordonnent autour de cette cour au N. et à l'E. de la terrasse de l'église.

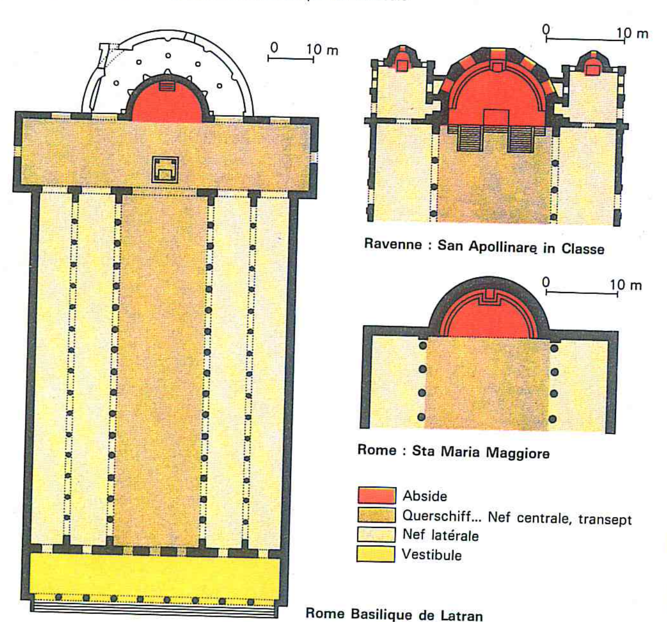
De grandes enceintes sacrées se constituent également en Afrique du Nord, où le christianisme connaît un essor important grâce à l'enseignement des grands théologiens.
Le **sanctuaire de Tébessa** (Ve et VIe siècle) comprend une basilique et un monastère. Au centre, la **basilique à tribune** avec abside insérée entre deux pièces, atrium et narthex, est précédée d'un perron comme cela est le cas dans les grandes églises romaines (p. 262). L'église repose sur une haute substruction, entourée des cellules des moines.

Sur le long côté O., un **bâtiment à salle unique** formant une triple abside est directement relié à la basilique. L'ensemble est protégé par une muraille de défense et des tours comme dans le type de monastère byzantin de la Laure.
Au S. de ce groupe central, se trouve une construction toute différente. Un grand **bâtiment basilical** servant apparemment aux pèlerins de logis, hôpital et caravansérail. La place contiguë à son côté O. est entourée de portiques qui le divisent en quatre péristyles. Le petit axe se dirige sur le narthex de la basilique. Cette enceinte est entourée sur trois côtés par une double muraille. Entre chacune, des corridors larges comme des rues forment une sorte de déambulatoire pour les pèlerins pouvant être introduits par le porche au S.-O.

L'orientation axiale et l'organisation démontrent que la tradition de l'architecture romaine est perpétuée par Byzance.



Ravenne : San Apollinare in Classe, coupe transversale



Ravenne : San Apollinare in Classe

Rome : Sta Maria Maggiore

Rome Basilique de Latran

La forme traditionnelle de la basilique romaine

Après l'achèvement de la basilique de Maxence (p. 232), la **basilique du Latran** est érigée à ROME, de 313 à 319 sous CONSTANTIN comme première grande salle de réunions chrétiennes. En général, elle prend modèle sur les basiliques des forums (p. 230) et les synagogues juives de type basilical (p. 258).

Par son organisation spatiale et par ses éléments architecturaux, la **basilique constantinienne** constitue un nouveau **prototype** de l'architecture de l'Empire chrétien-romain. La basilique du Latran en est déjà l'expression de taille monumentale.

Derrière le narthex, se trouve une **vaste salle** à trois ou cinq nefs. Les arcades et colonnades légères limitent bien la **nef centrale**, mais invitent également à s'arrêter et à déambuler dans les nefs latérales comme dans les halles d'un forum.

La **zone des images** occupe le bandeau mural devant les toits en forme de pupitre des nefs latérales. Les peintures murales et les ornementations se poursuivent dans la **zone des fenêtres** au-dessus des nefs latérales. Une **charpente** visible ou un **plafond à caissons** forme la limite supérieure de la salle. Des dalles de marbre ou une mosaïque de pierres formant des cases ornées couvrent le sol. Les **bas-côtés** sont éclairés par des fenêtres hautes; par rapport à la nef centrale, ce ne sont pas des zones obscures, mais il en résulte des salles en pénombre avec une lumière graduée.

Dans le type romain à l'image de l'église du Latran, les nefs de hauteurs différentes (voir la coupe transversale de la basilique) s'ouvrent sur une **salle perpendiculaire** de la même hauteur que la nef centrale et qui dépasse en largeur les collatéraux, comparables aux ailes transversales (*alae*) dans la maison à atrium (p. 222). Sa position perpendiculaire au grand axe et sa ressemblance avec une maison fermée accentuent sa fonction liturgique particulière qui semble déjà être indiquée dans les presbytères des grandes églises à salle (cf. AQUILÉE, p. 258). Le long bâtiment basilical sert à la communauté de salle de réunion, le transept par contre aux actes essentiels : cérémonies liturgiques, consultations presbytérales, réceptions de délégations et de processions.

La hiérarchisation de la communauté se reflète dans la disposition du trône de l'évêque et les bancs du chapitre (*thronos* et *synthronos*), se trouvant dans l'**abside**, point de référence de tout le bâtiment. La représentation symbolique du règne du Christ dans son hémicycle surplombe la réunion des fidèles autour de l'évêque assis à la place d'honneur.

Le transept est accessible par un **arc triomphal**, sorte de porte en plein cintre qui n'est presque pas visible de la nef centrale. Deux piliers colossaux portent l'archivolte ornée; une peinture murale symbolique décore le mur frontal au-dessus du sommet du cintre. En dessous, le monde pictural de la voûte de l'abside est visible au-dessus du ciborium de l'autel principal.

Entre la rue et l'église, l'**atrium** en forme de péristyle souvent équipé d'une fontaine au milieu sert de place de réunion et de préparation.

La succession de l'atrium, du narthex, du bâtiment longitudinal, du transept et de l'abside perpétue la symétrie axiale romaine comme principe de l'ordonnance jusqu'au Moyen Age. Le modèle de la basilique latrane est repris à Rome dans **Saint-Pierre** (324) et **Saint-Paul-hors-les-Murs** (depuis 386). Les grandes basiliques des provinces de l'E. n'ont souvent pas le « transept romain »; visiblement, il n'a pas une fonction liturgique obligatoire. Les nombreuses variantes provinciales du type romain originel (p. 264) concernent le plus souvent la zone presbytériale (chœur).

La **basilique sans transept** s'impose aussi à l'O., comme type courant à trois ou cinq nefs. Une des premières à trois nefs, **Sainte-Marie-Majeure**, est construite de 352 à 366 à Rome. Sa nef centrale s'ouvre presque dans toute sa largeur sur l'abside hémisphérique tandis que les nefs latérales sont fermées.

Parmi beaucoup d'autres basiliques à Rome et dans les provinces, les basiliques de **Ravenne** (depuis 402 résidence de l'Empire romain occidental) incarnent le type dans toute sa pureté. La basilique de **San Apollinare in Classe**, consacrée en 549, offre le même principe qu'à Rome : un premier niveau d'arcades, puis une succession horizontale de médaillons ronds, début de la zone illustrée et enfin un dernier niveau où alternent fenêtres et bandeaux de mosaïques illustrées. Le premier niveau illustré en bandeau des médaillons (encore plus nettement à SAN APOLLINARE NUOVO, p. 256) conduit encore plus vivement l'attention vers l'abside.

C'est dans le chœur des églises de Ravenne que l'on voit l'influence orientale dans la construction polygonale de l'abside et dans l'adjonction latérale des pastophories, pièces réservées au service du culte, qui se complique de plus en plus.

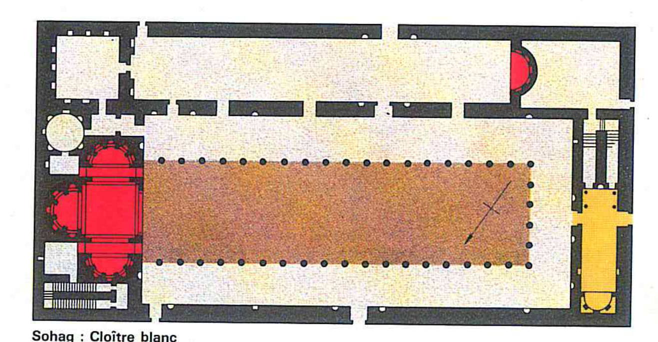
Le corps de la basilique correspond tout à fait, dans sa construction, à la division de l'intérieur; il n'est que la sobre enveloppe de l'intérieur. L'extérieur du type constantinien est défini par le contraste entre le haut transept et la construction étagée du bâtiment longitudinal. L'extérieur du type sans transept ne reflète dans toute sa longueur que la coupe de l'intérieur (p. 18). Les toits des bas-côtés, en forme de pupitre, s'adossent à la nef centrale dont les pentes des toits sont faibles. Selon les traditions provinciales, l'abside et les pièces voisines sont soit adjointes comme des éléments indépendants, soit insérées dans l'édifice.

Abside
Nef centrale
Nef latérale
Vestibule
0 10 m

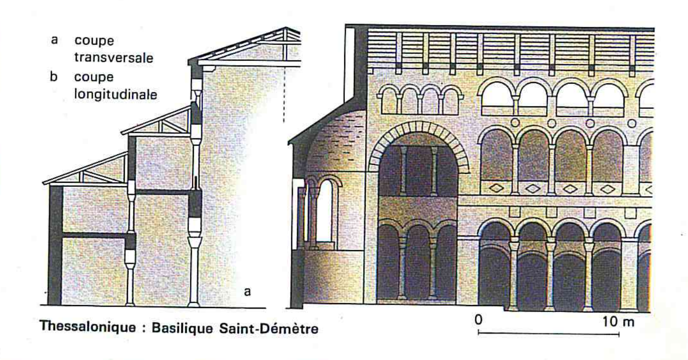
Feriana

Gerasa

Binbirkilise III



Sohag : Cloître blanc



Thessalonique : Basilique Saint-Démètre

Diversité des types de basiliques dans les provinces

La basilique s'impose dans l'ensemble comme forme de base pour les églises paroissiales et épiscopales. A côté du type romain courant (p. 262), apparaissent des variantes et formes particulières sur tout l'est de l'Empire.

Le **bâtiment longitudinal** correspond le plus souvent au modèle romain : construction de trois à cinq nefs, dont la nef centrale est large et haute et les nefs latérales basses et étroites. Le plan vertical étagé permet un éclairage égal; les bas-côtés permettent une déambulation sans contrainte des visiteurs et pèlerins de plus en plus nombreux dans la mesure où le culte des saints s'amplifie.

Le transept dans sa forme romaine manque presque partout. Le bâtiment longitudinal et l'abside sont directement adjoints.

Le **presbytère** est relié étroitement à l'abside. Des stalles fixes, des chaires, ambons et barrières constituent une enceinte particulière pour les célébrations liturgiques et pour le clergé. L'architecture correspond à la hiérarchisation du christianisme et à l'érection de barrières sociales entre le peuple et le clergé depuis sa proclamation en religion d'État. La variété du culte et des traditions locales se traduit en de nombreuses variantes de la zone presbytériale.

La basilique Saints-Pierre-et-Paul à **Gerasa** (Palestine du Nord) est un exemple des premiers temps d'un **type à trois absides.** Le corps cubique du bâtiment reste fermé, les absides sont insérées vers l'intérieur. Des refends séparent l'abside principale des absides secondaires. Devant l'abside principale entourée de la tribune (*béma*), le presbytère avance de deux travées dans la nef centrale et d'une travée dans les nefs latérales. Des niches dans les absides secondaires confèrent à ces pièces liturgiques une orientation particulière. Une absidiale, accessible par le narthex et la nef centrale, complètent la basilique.

Beaucoup d'églises sur le plateau de **Binbirkilise** en Asie Mineure, constituent un type régional particulier. L'église III montre la réduction à la simple forme de base. Toutes les nefs ont des voûtes en berceau. Elles reposent sur de larges piliers de mur de même hauteur; des demi-colonnes adossées à leurs fronts portent les archivoltes. Des fenêtres en plein cintre accouplées dans les nefs latérales constituent la seule source de lumière. L'abside polygonale dépasse dans toute sa profondeur le mur arrière. Au lieu du large portique du narthex, on trouve un narthex étroit entre deux tours.

En opposition à la plupart des églises clairement orientées se trouvent quelques **basiliques à double chœur,** surtout en Afrique du Nord et en Espagne. La **basilique de Feriana,** dans l'Ouest tunisien, comporte deux absides identiques à chaque extrémité de la séquence habituelle atrium-narthex-église. Les deux entrées principales relient l'atrium aux nefs latérales. L'abside principale est insérée entre deux pièces rectangulaires (comme en SYRIE, p. 260, ou à RAVENNE, p. 262).

A la vieille tradition de la basilique romaine correspondent les **basiliques à tribunes.**

A Rome, des tribunes ne réapparaissent qu'au VI[e] siècle (*Santa Agnese, San Lorenzo*); à l'O., elles continuent à être employées sans interruption.

Dans **la basilique à cinq nefs de Démétrios, à Thessalonique,** même les nefs latérales sont étagées; chaque nef latérale comporte sa propre tribune. Il en résulte une composition d'ensemble fortement divisée et un plan différencié avec deux rangées d'arcades le long de la nef principale. Une diversité supplémentaire est apportée par le rythme des **différents appuis :** de forts piliers divisent les deux rangées d'arcades en trois panneaux de quatre ou cinq arcades. Dans la zone des fenêtres, le rythme s'adapte à la plus petite hauteur des arcades des fenêtres par l'insertion d'un pilier intermédiaire.

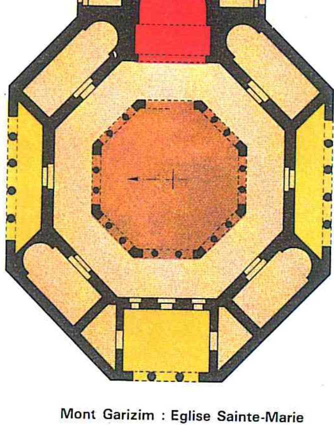
De chaque côté de la nef centrale, le presbytérium s'élargit par deux arcs d'une hauteur de deux étages en une sorte de transept formant de hautes salles latérales, entourées à leur tour par des tribunes. Sous cet ensemble différencié se trouve la crypte.

Cette « basilique de martyrium » est visiblement conçue pour les grands pèlerinages. L'adjonction de salles principales et secondaires en un ensemble complexe et le changement des éléments marquent l'évolution vers le style byzantin.

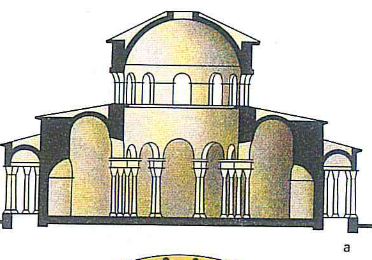
L'adjonction de salles de fonctions liturgiques différentes en un seul complexe détermine également la construction de quelques **monastères** (p. 260). Le **monastère Blanc** près de **Sohag,** construit dans le désert de l'Égypte supérieure au début du V[e] siècle, comprend à l'intérieur d'une muraille rectangulaire fermée une grande basilique avec narthex, une longue église latérale, un baptistère et différentes pièces secondaires. Dans cet espace très fermé, on sent revivre la tradition des temples égyptiens (p. 116).

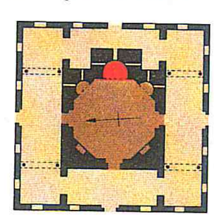
Dans la basilique, les nefs latérales cernent la longue nef principale. Celle-ci s'ouvre par un arc triomphal sur un chœur à triple abside au-dessus du tombeau du fondateur SCHENUTE. Ce dernier constitue une construction presque indépendante à l'image de certaines églises commémoratives (TÉBESSA, p. 260; BAPTISTÈRE À RAVENNE, p. 266). Le monastère blanc correspond à un type régional et la basilique à un principe commun à presque tous les monastères.

Ravenne : San Giovanni in Fonte
Baptistère

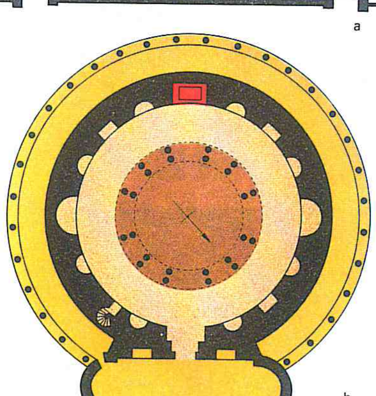


Mont Garizim : Eglise Sainte-Marie

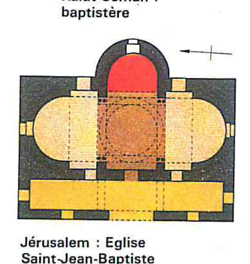




Kalat-Semân :
baptistère



Rome : S. Costanza, a coupe, b plan



Jérusalem : Eglise
Saint-Jean-Baptiste

Abside
Vestibule, galerie circulaire
Espace central
Collatéraux, déambulatoire
0 10 m

Baptistères, martyriums, mémoriaux

Des édifices à plan circulaire forment un ensemble de types dans l'Antiquité tardive (p. 250). L'architecture paléochrétienne reprend cette tradition dans les églises baptismales et commémoratives.

Les **baptistères** font déjà partie, étant donné le rang sacré du baptême, des premières chapelles privées (p. 258). Après la reconnaissance officielle des églises baptismales indépendantes apparaissent les prosélytes, à côté des églises épiscopales. Aux simples pièces rectangulaires avec les fonts baptismaux placés sur le côté frontal, succèdent des édifices à **plan carré** ou **circulaire** avec, au centre, les fonts baptismaux (*piscina*).

La forme préférée depuis le ve siècle est l'**octogone,** probablement à cause de la symbolique chrétienne des chiffres. La forme de base de la chapelle octogonale entourée de murs sobres et couverte d'une coupole ou d'un toit en pavillon subit des transformations et est associée à d'autres éléments. Des trompe-l'œil encadrent des peintures murales et des mosaïques, des niches creusent l'enveloppe murale. Une ordonnance de colonnes délimite la piscina comme centre de l'édifice. Les colonnes portent soit un haut ciborium s'élevant librement dans l'édifice, soit un étage en forme de tour ou de lanterne, dépassant la galerie.

A **Rome,** le premier baptistère est construit à côté de l'église du Latran à la suite de la transformation de thermes; une simple salle circulaire, qui ne sera remplacée que sous Sixte III (432-440) par un nouvel édifice octogonal avec, à l'intérieur, une ordonnance de colonnes autour de la piscina.

Du baptistère orthodoxe de **San Giovanni in Fonte à Ravenne,** nous ne conservons que la rotonde en forme de tour, qui était initialement encadrée d'un deuxième octogone plus bas en guise de galerie, dans lequel avançaient les absides.

Dans le sanctuaire de Saint-Siméon de **Qalaat Seman** (p. 261), une épaisse muraille carrée pourvue de niches rectangulaires et circulaires et une abside orientée vers l'E. entourent l'octogone central. Celui-ci s'élève au-dessus d'un rez-de-chaussée carré avec des narthex et des pièces secondaires.

Des **mémoriaux** et **martyria** consacrés au souvenir des martyrs de l'ère paléochrétienne sont érigés au-dessus de leurs tombeaux ou des lieux de leurs actions. Ils dépassent les baptistères dans la diversité des formes, parce qu'ils ne sont pas assujettis à un acte du culte immuable. Les **mausolées** des premiers empereurs chrétiens constituent des exemples de la poursuite directe de la tradition impériale.

L'église du tombeau de **Santa Constanza à Rome,** mausolée de la fille de l'empereur Constantin, représente une variante particulièrement riche du type de l'Antiquité tardive (cf. Spalato, p. 250). Un cercle de douze colonnes accouplées disposées radialement et reliées par des arcades, porte le cylindre voûté de la salle centrale. Au rez-de-chaussée, elle est entourée d'une muraille pourvue d'une couronne de niches. La galerie circulaire constituée ainsi est couverte d'une voûte en berceau. Elle s'ouvre sur le narthex avec absides latérales. Ce dernier donne à l'édifice la frontalité romaine typique et l'orientation qui se prolonge selon le grand axe de la croisée à la niche où se trouve le sarcophage. Une porte latérale dans le narthex permet l'accès à un portique circulaire comme dans la rotonde antique (p. 250). L'aspect extérieur de l'édifice reflète nettement la simplicité du principe constructif.

La vénération accrue des saints et les pèlerinages de plus en plus nombreux sont à l'origine de la construction de grands mémoriaux depuis le IVe siècle, surtout dans les provinces de l'Est, avec la riche tradition des premières communautés et de l'enseignement de Jésus et des apôtres.

L'église Sainte-Marie sur la colline à Garizim, construite au ve siècle sous l'empereur Zeno à l'emplacement du vieux temple samaritain, est un monument de la vénération de la Vierge. La rotonde octogonale avec galerie intérieure reprend le plan de l'église Sainte-Marie à Jérusalem, l'enrichit cependant par l'adjonction tout autour de salles secondaires. Des narthex et des chapelles en alternance forment un octogone extérieur. Cette rotonde est orientée sur une grande abside à arcades à l'E., face au profond narthex à l'O.

Les nombreuses salles sont rassemblées dans un corps de bâtiment, fermé vers l'extérieur comme un bloc. Cette tendance caractérise souvent les églises palestiniennes et syriennes, même celles de construction basilicale (p. 264).

Les **églises à triple abside** apparaissent comme des églises indépendantes de plus grandes constructions (Tébessa, p. 260) ou comme le chœur d'une basilique (Sohag, p. 264). Les trois absides forment soit un trèfle, soit un vaste chœur en constituant les extrémités de deux nefs croisées. Les salles centrales avec d'étroites arcades devant les absides latérales représentent une forme intermédiaire.

L'église Jean-Baptiste à Jérusalem est de ce type; un édifice fermé comme un bloc, pourvu à l'O. d'une abside en saillie. Les « trois conques » sont centrées sur un carré central, dont la coupole repose sur quatre arcs doubleaux (cf. Hagia Sophia, p. 270). La légère séparation des arcades latérales par des murs, le narthex et l'entrée déterminent l'orientation sur l'abside principale. Le motif de la triple conque apparaît aussi à l'O., n'atteint cependant une importance notable qu'au Moyen Age.

a

0 20 m

Constantinople : Hagios Sergios et Bakchos (Saints Serge et Bacchus)

Abside
Nef centrale
Collatéraux, déambulatoire
Vestibule

b

0 20 m

Ravenne : San Vitale (Saint-Vital)

a Plan
b Coupe
c Côté Est

Eglises à coupoles, idéal spatial de l'époque justinienne

Au ve et au vi^e^ siècle, l'Empire d'Orient et l'Empire d'Occident s'orientent chacun vers une politique et des cultes spécifiques. Cela s'exprime dans l'architecture par une évolution propre à l'Orient. Tout d'abord, des écoles régionales d'architecture gagnent en importance, comme on le voit en Syrie, en Arménie et en Asie Mineure. A la fin du ve siècle, **Constantinople** devient le réceptacle des modes orientaux qui gravitent surtout autour des problèmes soulevés par les voûtes couvrant de grandes salles.

Une activité accrue de la construction commence sous le règne de Justinien, construction représentative de l'Église et de l'Empire au travers de grands édifices de prestige. Contrairement au passé, l'idéal architectural ne sera plus sous Justinien la basilique constantinienne, mais **l'église à coupole** de dimensions fort impressionnantes.

L'église de Saints-Serge-et-Bacchus, dans l'enceinte du palais impérial, est la première de ce type à être construite, entre 527 et 537. Un cube dont les côtés sont légèrement irréguliers enferme un **octogone formé** de huit hauts piliers qui est isolé de la galerie et des tribunes par l'ordonnance de deux étages de colonnes. Les arcs doubleaux qui relient les piliers portent une coupole à calottes de 15 segments alternativement plans ou concaves. Dans les huit compartiments plans, s'ouvrent les pleins cintres de la couronne de fenêtres.

Les groupes de colonnes situés dans l'axe des diagonales du carré forment des niches semi-circulaires surmontées de voûtes en cul de four qui reprennent la poussée de la coupole centrale. Dans les angles, on trouve quatre niches circulaires qui assurent l'articulation entre le carré et l'octogone. Des arcs de maçonnerie disposés horizontalement au-dessus des galeries cintrées renforcent les piliers de l'octogone.

Seule, l'**abside** polygonale forme saillie à l'extérieur du cube. A l'intérieur, elle forme avec une arcade à voûte en berceau un **presbyterium** (chœur) qui, sur deux étages, s'ouvre sur la salle centrale et souligne son orientation.

L'église commémorative de **San Vitale à Ravenne** (de 526 à 547) est, par opposition, un exemple de ce qui se construisait à l'Occident. Un octogone de forts piliers polygonaux en maçonnerie s'inscrit dans un octogone extérieur aux murs relativement minces. Ces piliers, reliés par des arcs en plein cintre, forment deux étages d'arcades sur lesquelles repose la coupole ouverte par huit fenêtres. Les larges travées abritent deux niveaux d'arcades qui forment une saillie semi-circulaire vers les galeries et vers les tribunes.

Les poussées des arcs doubleaux, disposés en rayon, sont reprises par des arcs-boutants reliant les piliers aux murs extérieurs et couvrant les galeries. Le **presbyterium** avec une voûte en berceau traverse comme un chœur élevé la galerie et les tribunes jusqu'au mur extérieur qui est percé au-dessus de l'abside par trois fenêtres.

Les *pastophories*, habituelles à Ravenne (p. 262), sont ici adventives à l'octogone comme des constructions circulaires indépendantes pourvues de niches rectangulaires. Entre elles et l'abside s'élèvent des escaliers de dégagement.

Un **narthex** à absides latérales, d'une largeur égale à deux travées de la galerie, prend place devant l'octogone. Des salles triangulaires commandent l'accès à la salle centrale et aux tours circulaires des escaliers qui flanquent les triangles. Des escaliers tournants conduisent aux tribunes.

Le **corps du bâtiment** reste dans la tradition de l'architecture en briques de Rome et de Ravenne. L'octogone extérieur à deux étages est nettement dominé par l'étage supérieur, c'est-à-dire par la coupole couverte d'un toit à pavillons. Toutes les salles secondaires et adjonctions se dégagent nettement les unes des autres. Sans abandonner leur indépendance, elles s'unissent en un corps à multiples divisions.

L'intérieur des deux églises correspond à l'idéal byzantin qui remplace la succession de quelques salles nettement délimitées par une organisation d'ensemble. Le caractère des salles n'est déterminé que par la part qu'elles prennent dans l'espace intérieur dont l'unité est renforcée par l'estompage et le camouflage des oppositions géométriques. L'aspect quasi irréel des surfaces de marbres de couleur et de mosaïques d'or et des colonnes de marbre poli renforcent cette impression ainsi que la forme adoucie des chapiteaux (p. 256).

San Vitale, la variante occidentale de ce type, est, tant pour l'intérieur que pour l'extérieur, plus centrée sur son axe et de la plus haute perfection formelle. Les proportions plus hautes de l'intérieur ainsi que la structure prismatique évidente de l'extérieur de l'édifice avec ses divisions et la couverture de la coupole, annoncent déjà le tournant que prendra l'architecture occidentale pendant le Moyen Age.

Saints-Serge-et-Bacchus apparaît encore comme une construction quelque peu maladroite et moins élevée sur un axe. L'extérieur, en une masse presque aveugle, porte le dôme. L'intérieur semble plus étendu mais moins élancé. La légère alternance de rangées d'arcades sur la longueur et la disposition dans les angles de niches voûtées qui élargissent la perspective et servent d'appui, annoncent la conception de la salle centrée sur l'axe d'un cercle et orientée sous une vaste voûte. Cette conception verra le jour plus tard dans Sainte-Sophie ainsi que dans d'autres basiliques byzantines à coupole.

Constantinople : Hagia Sophia (Sainte-Sophie) (v. p. 62)

Ephèse : Basilique Saint-Jean 2

Fusion des plans central et longitudinal

La **basilique** et la **rotonde** se développent selon leurs fonctions différentes indépendamment l'une de l'autre pendant le IVe et le Ve siècle.

La basilique conçue comme église paroissiale et épiscopale correspond bien dans son principe aux exigences de la liturgie, mais non sur le plan de l'architecture au niveau hautement développé de l'Antiquité tardive et aux besoins représentatifs de l'église d'État.

La rotonde, riche en formes, ne satisfait pas aux exigences auxquelles se voit confrontée une église paroissiale.

Au Ve siècle, les tentatives se multiplient pour relier les édifices longs de type basilical à des chœurs à plan circulaire (p. 264); dans la rotonde, la tendance à l'orientation se précise grâce à l'élaboration correspondante de la zone du presbyterium (p. 268). La fusion des deux types est favorisée surtout dans l'Empire d'Orient où la construction des voûtes continue de se développer. La somme de toutes les expériences techniques et artistiques de l'Orient et de l'Occident s'exprime dans les grandes **basiliques à coupole,** construites à Constantinople pendant le règne de JUSTINIEN.

L'église Saints-Serge-et-Bacchus, érigée en 527, annonce le programme et la solution réalisés de 532 à 537 en de très vastes dimensions dans **Sainte-Sophie** par les architectes ANTHEMIOS DE TRALLEIS et ISIDOROS DE MILET.

Un rectangle aux côtés presque égaux détermine le plan d'ensemble. Le carré central est prolongé selon l'axe longitudinal par deux trapèzes symétriques. A ses angles s'élèvent huit grands piliers groupés servant d'ossature à la construction. Des arcades intermédiaires isolent sur deux étages la salle centrale des autres salles. Des deux côtés du carré central, parallèles à la longueur du rectangle extérieur et à l'alignement des piliers, s'élèvent des colonnes; sur les côtés inclinés des trapèzes opposés, elles forment des niches semi-circulaires et élargissent ainsi la salle longitudinale aux endroits mêmes où devrait apparaître selon la figure géométrique de base un rétrécissement.

Devant l'abside se forme ainsi une sorte de triple conque autour du presbytérium. Le triple portail de l'entrée principale avec la porte impériale s'ouvre à l'autre extrémité du grand axe. Il est précédé du narthex et d'un vaste atrium. Les nefs latérales laissent la place à une série de salles relativement indépendantes qui bordent la nef centrale.

De larges piliers accouplés qui séparent ces salles latérales entre elles les orientent sur la salle centrale vers laquelle une séparation légère par des arcades ne les relie que par leur fonction liturgique.

Sur ce plan et ces bases, **la grande salle** qui suit le grand axe **s'étage verticalement.**

Au-dessus des hautes arcades des deux étages, avec l'enveloppe plus sombre des collatéraux et des tribunes, la zone des tympans élève une limite latérale sous les arcs doubleaux. L'importance des ouvertures faite par des groupes de fenêtres (cf. BASILIQUE DE MAXENCE p. 232) prépare au flot de lumière pénétrant par l'anneau de baies situé à la **base de la coupole** centrale qui atteint 55,60 m de hauteur (cf. p. 62).

Sainte-Sophie, grande église de la cour et de l'État, ne trouve pas de descendance directe sous l'Empire byzantin; elle inspire néanmoins, ainsi que **Sainte-Irène**, une église plus petite à deux coupoles, des initiations simplifiées dans les provinces.

Le type des **églises cruciformes** à coupole sera d'une importance particulière pour l'évolution future de l'architecture byzantine. De l'interprétation de deux longs édifices, résulte comme figure de base une croix grecque avec une arcature centrale carrée et quatre arcatures latérales semblables. Chaque arcature porte une coupole; la coupole centrale est le plus souvent rehaussée sur une couronne de fenêtres (*église à cinq coupoles*).

L'église des Apôtres, à Constantinople, construite de 536 à 546, est le premier grand édifice de ce genre (détruite en 1462). Pendant le Moyen Age, Saint-Marc de Venise, construite en 1063, et Saint-Front à Périgueux, suivent son modèle à l'Occident; en Orient, **l'église Saint-Jean à Éphèse** est érigée dans cet esprit dès le VIe siècle (d'après PROCOP, elle ressemble à l'église des Apôtres).

En prolongeant un bras de la croix d'une travée, le plan d'un édifice longitudinal à caractère orienté se dégage. Division et rythme correspondent au système de Constantinople. Les grands piliers de soutien avec les arcs doubleaux forment l'ossature de la construction. Elle porte les coupoles et décharge les tympans latéraux dans la zone ajourée de la nef centrale et d'arcades à deux étages (cf. HAGIA SOPHIA). Des galeries en bas et des tribunes en haut encadrent les bras de la croix. Des piliers et des arcs-boutants renforcent les murs du côté long et combattent les poussées. Deux grandes salles carrées de chaque côté du chœur servent de pastophories. Les ailes latérales de l'atrium, formant saillie à l'O., se prolongent le long des murs extérieurs jusqu'aux bras de la croix comme galeries couvertes.

Dans les provinces de l'Empire byzantin, les modèles des grands édifices justiniens sont simplifiés et s'harmonisent avec les traditions de l'architecture locale. La vaste évolution s'arrête à l'arrivée de l'Islam.

L'architecture romaine acquiert son caractère propre à une époque relativement tardive. Par rapport à l'Égée, l'Italie reste en retard dans l'histoire de son évolution. Les Romains forment une minorité parmi les peuples italiques, les Étrusques et les Grecs. Ce n'est que leur propre expansion des siècles durant qui crée une sphère économique et culturelle italo-romaine où se fondent traditions spécifiques et influences recueillies.

C'est sur ce préalable historique que repose la **multiplicité des fondements de l'architecture romaine.** Les éléments étrusques, grecs et hellénistiques-orientaux viennent s'ajouter aux fondements italo-méditerranéens primitifs.

Les Romains favorisent un **aménagement de l'espace par symétrie et axialité.** Le croisement d'axes du *cardo* et du *decumanus* est déjà à la base des plans étrusques. Il y a des analogies avec les anciennes civilisations orientales, comme l'orientation selon les points cardinaux. Les Romains l'utilisent comme principe d'aménagement dans des ensembles bâtis et en urbanisme.

Du choix d'un des deux axes comme axe de symétrie, dépend l'accent mis sur une certaine **direction.** Dans les maisons à atrium, il s'oriente vers le tablinum, dans le temple vers la cella centrale, dans le forum vers le temple. Dans le *castrum romanum*, la *via praetoria* désigne comme épine dorsale de l'aménagement du camp la direction de l'ennemi ou respectivement celle du praetorium ou du capitole.

Le but à atteindre ressort généralement comme **dominant.** Le temple étrusque domine déjà son environnement du haut d'un podium. Dans l'urbanisme romain, il est un point de repère pour les places et les colonnades symétriques qui les entourent.

Ce rapport conduit à la **frontalité** et à la **création de façades.** Les façades sont en premier lieu des éléments constitutifs de l'espace urbain. Le processus qui tend à libérer les formes des règles canoniques grecques débute au IIe siècle av. J.-C. avec l'hellénisme oriental : signe d'un **changement fondamental dans l'architecture méditerranéenne.**

Dans le même temps apparaissent à Rome de **nouveaux systèmes d'architecture et types de bâtiments** — bâtiments destinés aux approvisionnements, bâtiments communaux et d'habitation à l'intention d'une population citadine sans cesse croissante, édifices officiels en rapport avec les fonctions d'une capitale de tout l'ensemble du bassin méditerranéen. Les fonctions significatives en matière de construction ne sont plus définies par l'édifice sacré, mais par l'urbanisme et les constructions communales de Rome et des provinces romaines, avec les *basiliques, théâtres, amphithéâtres, forums* et, plus tard, les grands *thermes* en particulier.

Dans l'**architecture officielle de l'Imperium romanum,** sentiment de l'espace méditerranéen ancien, sens de l'ordre italo-étrusque, formalisme et grands espaces hellénistiques, construction et organisation romaines s'interpénètrent. Les expériences accumulées par la construction des *aqueducs, tunnels, ponts* et *murs de défense* conduisent le génie civil à adopter une **nouvelle technique de construction** avec murs massifs, piliers de soutènement, arcs et voûtes en pierres, briques et béton coulé. La **technique du béton** permet la construction de voûtes aux dimensions jusqu'alors inconnues et une adaptation aux forces de compression variées entrant en jeu dans l'ouvrage.

La **construction massive** romaine se développe pour devenir un système différencié, selon lequel le matériau de construction est employé exactement suivant ses qualités statiques. La répartition calculée des poussées permet l'allégement et l'évidement des masses lourdes et compactes du début par de larges *arcatures*, des *voûtes* et *fenêtres* de grandes dimensions et des *groupes de fenêtres*.

L'**antique tardif** ne signifie pas déclin des forces créatrices. Il s'oriente vers des formes et des modes de construction nouveaux. Édifices et volumes de dimensions monumentales deviennent possibles grâce au perfectionnement technique. Les conditions régissant l'édification de la construction massive déterminent aussi les caractéristiques de la forme. Elles mènent dans certains grands monuments comme les *thermes impériaux* à ROME et à TRÈVES la *basilique Maxence* à ROME, ou la *salle des fêtes du palais* à TRÈVES, à un rigorisme presque démonstratif en matière de construction extérieure. De ce fait, la construction est érigée comme une **enveloppe spatiale** et une **ossature constructive.** La rationalité romaine a pour fondement la réalité et non l'idéal.

L'architecture **paléochrétienne** se développe d'abord totalement dans le sein de cette tradition antique tardive. Les chrétiens rejettent un « édifice sacré » qui aurait la forme d'un temple antique, mais, dans les basiliques purement fonctionnelles considérées comme salles de réunion, ils renoncent aussi à la technique de la voûte et se contentent de simples salles en forme de caisses sous des combles ouverts ou des plafonds plats. C'est seulement au Ve siècle que sera reprise la construction de la voûte sous l'influence orientale. Dans les grands monuments de JUSTINIEN à CONSTANTINOPLE — notamment **Hagia Sophia** —, l'architecture antique atteint, au VIe siècle, sa dernière apogée qui est en même temps la première du christianisme : dématérialisation et spiritualisation de l'espace, construction nette et spacieuse dominée par la forme pure de la grande coupole.

Bibliographie sommaire

L'architecture, un processus autonome
Éléments de construction
L'ouvrage — organisme

Alker, H. : *Michelangelo und seine Kuppel von St. Peter.* Karlsruhe, 1968.
Benevolo, L. : *Storia dell'Architettura moderna.* Bari, 1968.
Blaser, W. : *Mies Van der Rohe, l'art de la structure.* Zurich, 1965.
Choisy, A. : *Histoire de l'architecture.* Paris, 1899.
Clark/Engelbach : *Ancient Egyptian Masonry.* Londres, 1930.
Dehio, G./Bezold, G. : *Die kirchliche Baukunst des Abendlandes* (10 vol.). Stuttgart, 1884-1901.
Esquié, P. : *Traité élémentaire d'architecture.* Paris.
Faber, C. : *Felix Candela und seine Schalen.* Munich, 1965.
Focillon, H. : *Le Moyen Age gothique.* Paris, 1971.
Giedion, S. : *Espace, temps, architecture.* Bruxelles, 1968.
Guadet, J. : *Éléments et théorie de l'architecture* (4 vol.). Paris, 1930.
Hautecœur, F. : *Histoire de l'architecture classique en France* (11 vol.). Paris 1943-1967.
Imprimerie nationale : *Vocabulaire de l'architecture* (2 vol.). Paris, 1972.
Joedicke, J. : *Tendances de l'architecture moderne.* Paris, 1959.
Johnson, Ph. : *Mies Van der Rohe.* New York, 1953.
Kovalev, S./Diakov, V. : *Histoire de l'Antiquité.* Moscou, 1961.
Kultermann, U. : *Wassili und Hans Luckhardt.* Tubingen, 1958.
Kultermann, U. : *Kenzo Tange.* Zurich, 1970.
Lavedan, P. : *Histoire de l'art.* Paris, 1950.
Le Corbusier : *Vers une architecture.* Paris, 1923.
Marx, K. : *De l'Antiquité.* Leningrad, 1932.
Masuda, T. : *Japon, architecture universelle.* Fribourg, 1969.
Mumford, L. : *La Cité à travers l'histoire.* Paris, 1964.
Nervi, P.L. : *Aesthetics and Technology in Building.* Cambridge/Mass., 1965.
Norberg-Schulz, C. : *Système logique de l'architecture.* Bruxelles, 1974.
Orlandos, A.K. : *Les Matériaux de construction des anciens Grecs* (2 vol.). Paris, 1972.
Pevsner, N. : *Génie de l'architecture européenne* (2 vol.). Paris, 1970.
Pevsner, N./Fleming, J./Honour, H. : *Lexicon der Weltarchitektur.* Munich, 1971.
Reinhardt, H. : *La Cathédrale de Reims.* Paris, 1963.
Rudofsky, B. : *Architecture without Architects.* New York, 1965.
Schilli, H. : *Das Schwarzwaldhaus.* Stuttgart, 1953.
Schweizer, O.E. : *Forschung und Lehre, 1930-1960.* Stuttgart, 1962.
Söder, H. : *Urformen der Abendländischen Baukunst.* Cologne, 1964.
Unesco Preliminary Project. Paris, 1953.
Violet-le-Duc, E.E. : *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle.* Paris, 1854.
Wolfflin, H. : *Renaissance et Baroque.* Paris, 1967.
Zevi, B. : *Apprendre à voir l'architecture.* Paris, 1959.

L'architecture : la forme et son contexte historique
Histoire de l'architecture

MÉSOPOTAMIE

Contenau, G. : *Manuel d'archéologie orientale depuis les origines jusqu'à l'époque d'Alexandre* (4 vol.). Paris, 1927, 1931, 1947.
Contenau, G. : *La Civilisation assyro-babylonienne.* Paris, 1904.
Delaporte, L.J. : *Les Peuples de l'Orient méditerranéen.* Paris, 1948.

Delaporte, L.J. : *La Mésopotamie et les civilisations babylonienne et assyrienne*. Paris, 1923.
Frankfort, H. : *The Art and Architecture of the Ancient Orient* (the Pelican History of Art). Baltimore, 1954.
Giedion, S. : *La Naissance de l'architecture*. Bruxelles, 1965.
Koldewey, R. : *Excavations at Babylone*. Londres, 1914.
Maspero, G. : *Histoire ancienne des peuples de l'Orient*. Paris, 1909.
Moortgat : *Die Kunst des alten Mesopotamien*. Cologne, 1967.
Parrot, A. : *Archéologie mésopotamienne* (2 vol.). Paris, 1946-1953.
Schmökel, H. : *Assur, Ur, Babylone*. Stuttgart, 1955.
Woolley, C.L. : *The Excavations at Ur, 1926-1927*. Londres, 1930-1931.

Égée

Baelen, J. : *Mykonos, chronique d'une ile de l'Égée*. Paris, 1950.
Bernabo-Brea, L. : *Scuola archeologica di Atene: Poliochni*. Rome, 1964.
Blegen, Ch. W. : *Troy*, Ier-IV. Princeton, 1950-1958.
Demargne, P. : *Naissance de l'art grec*. Paris, 1965.
Dinsmoore, W.B. : *Architecture of Ancient Greece*. Londres, 1965.
Dörpfeldt, W. : *Troja und Ilion*. Athènes, 1902.
Dussaud, R. : *Les Civilisations préhelléniques dans le bassin de la mer Égée*. Paris, 1914.
Evans, A.J. : *The Palace of Minos*, Ier-IV. Londres, 1921-1935.
Glotz, G. : *La Civilisation égéenne*. Paris, 1923.
Graham, J.W. : *The Palace of Crete*. Princeton, 1962.
Karo, G. : *Führer durch Tiryns*. Athènes, 1934.
Lagrange, L.P. : *La Crète ancienne*. Paris, 1908.
Marinatos, Sp./Hirmer, M. : *Kreta und das Mykenische Hellas*. Munich, 1960.
Matz, F. : *Kreta und frühes Griechenland* (Kunst der Welt). Baden-Baden, 1965.
Mylonas, G. : *Ancient Mycenae*. Londres, 1957.
Pendlebury, J.D.S. : *A Handbook of the Palace of Minos at Knossos*. Londres, 1955.
Pendlebury, J.D.S. : *The Archeology of Crete*. Londres, 1939.
Rodenwald, G./Müller, K. : *Tiryns*, II-III. Athènes-Munich, 1912-1930.
Schachermeyer, F. : *Die altesten Kulturen Griechenlands*. Stuttgart, 1955.
Schliemann, H. : *Ilios*. Paris, 1885.
Schliemann, H. : *Ithaque*. Paris, 1875.
Schliemann, H. : *Mycènes*. Paris, 1879.
Wace, A.T.B. : *Mycenae, an Archeological History and Guide*. Princeton, 1949.

Égypte

Borchard, L./Rocke, H. : *Beiträge zur Ägypt*. Bauforschung. Berlin, 1954.
Cenival, J.L. : *L'Égypte, architecture universelle*. Fribourg, 1964.
Daumas, F. : *La Civilisation de l'Égypte pharaonique*. Paris, 1967.
Emery, W. : *Archaic Egypt*. Londres, 1963.
Lange, K./Hirmer, M. : *Égypte*. Paris, 1956.
Lauer, J.Ph. : *Histoire monumentale des pyramides d'Égypte*. Le Caire, 1962.
Lauer, J.Ph. : *La Pyramide à degrés*. Le Caire, 1936.
Lauer, J.Ph. : *Les Monuments de Djéser*. Le Caire, 1939.
Moret, A. : *Le Nil et la civilisation égyptienne*. Paris, 1925.
Pendlebury, J.D.S. : *Tell el-Armana*. Londres, 1935.
Propyläen Weltgeschichte, vol. Ier : *Vorgeschichte, Frühe Hochkulturen*. Berlin/Francfort, 1961.
Rachet, G. et M.F. : *Dictionnaire de la civilisation égyptienne*. Paris, 1968.
Ricke, H. : *Der Grundriss des Armana-Wohnhauses*. Munich, 1932.
Smith, W.S. : *the Art and Architecture of Ancient Egypt*. (The Pelican History of Art). Londres, 1970.
Vandier, J. : *Manuel d'archéologie égyptienne* (3 vol.). Paris, 1952-1958.

Grèce

American School of Athens : *the Athenian Agora*. o.J.
Andrae, W. : *Die Jonische Säule*. Berlin, 1933.
Baelen, J. : *La Chronique du Parthénon, guide historique de l'Acropole*. Paris.
Balanos, N. : *Les Monuments de l'Acropole*. Athènes, 1930.
Berve, H./Bruben, G./Hirmer, M. : *Greichische Tempel und Heiligtümer*. Munich, 1961.
Bohn, R. : *Die Propyläen der Akropolis zu Athen*. Berlin, 1882.

Bundgaard, J.A. : *Mnesikles*. Copenhague, 1957.
Chamoux, F. : *La Civilisation grecque à l'époque archaïque et classique*. Paris, 1967.
Chamoux, F. : *La Civilisation hellénistique*. Paris, 1969.
Collignon, L.M. : *Le Parthénon*. Paris, 1926.
Demangel, R. : *La Frise ionique*. Paris, 1933.
Dinsmoore, W.B. : *The Architecture of Ancient Greece*. Londres, 1950.
Durm, J. : *Die Baukunst der Greichen* (Handbuch der Architektur). Leipzig, 1910.
Gerkan, A. von/Wiegand, Th. : *Der Nordmarkt in Milet*. Berlin, 1922.
Gerkan, A. von/Müller-Wiener, W. : *Das Theater von Epidauros*. Stuttgart, 1963.
Gerkan, A. von : *Das Theater von Priene*. Berlin, 1921.
Glotz, G. : *La Cité grecque*. Paris, 1928.
Hill, I. Th. : *The Ancient City of Athens*. Londres, 1953.
Homolle U.A. : *Exploration archéologique de Délos*. 1909.
Jeppesen : *Paradeigmata*. Aarhus, 1958.
Kähler, H. : *Pergamon*. Berlin, 1949.
Knachfuss, H. : *Didyma*, I. *Die Baubeschreibung* (3 vol.). Berlin, 1942.
Krauss, F. : *Paestum. Die greichischen Tempel*. Berlin, 1943.
Krauss, F. : *Die Tempel von Paestum*, I. *Der Tempel der Athena*. Berlin, 1959.
Lawrence, A.W. : *The Greek Architecture*. Londres, 1957.
Lork, C. von : *Pergamon-Altar*. Königsberg, 1940.
Mallwitz, A. : *Olympia und seine Bauten*. Munich, 1972.
Marstrand, V. : *Arsenalet i Piräus*. Copenhague, 1922.
Martin, R. : *Manuel d'architecture grecque, matériaux et technique*. Paris, 1965.
Martin, R. : *Monde grec, architecture universelle*. Fribourg, 1966.
Martin, R. : *L'urbanisme dans la Grèce antique*. Paris, 1956.
Perrot, G./Chipiez, C. : *Histoire de l'art*, VI. *Le Temple grec*. Paris, 1894.
Picard, Ch. : *L'Acropole d'Athènes*. Paris, 1930.
Reuther, O. : *Der Hera. Tempel von Samos*. Berlin, 1957.
Roux, G. : *L'Architecture de l'Argolide au IVe et IIIe siècle*. Paris, 1961.
Stevens, G.P./Cascey/Fowler/Paton : *The Erechtheum*. Boston, 1927.
Tarn, W.W. : *Hellenistic Civilisation*. Londres, 1952.
Vallois, R. : *L'Architecture hellénique et hellénistique à Délos*. Paris, 1944.
Walter, H. : *Das Greichische Heiligtum. Heraion von Samos*. Munich, 1965.
Wiegand, Th. : Priène, Milet. Berlin, 1904-1914.

Rome

Aymar, A./Auboyer, J. : *Rome et son empire*. Paris, 1954.
Balty, J.-Ch. : *Études sur la Maison carrée de Nimes*. Bruxelles, 1960.
Beltrami, L. : *Il Pantheon*. Milan, 1898.
Cazzola, P. : *Ponti romani*. Florence, 1963.
Choisy, A. : *L'Art de bâtir chez les Romains*. Paris, 1873.
Courtois, Ch. : *Timgad, antique Thamugadi*. Alger, 1951.
Crema, L. : *L'Architettura romana*. Turin, 1959.
Espérandieu, E. : *Le Pont du Gard*. Paris, 1934.
Essen, Ch.-C. Van : *Précis d'histoire de l'art antique en Italie*. Bruxelles, 1960.
Gedion, S. : *Architektur und das Phänomen des Wandels*. Tübingen, 1969.
Grimal, P. : *La Civilisation romaine*. Paris, 1960.
Grimal, P. : *Les Villes romaines*. Paris, 1954.
Homo, L. : *Rome impériale et l'urbanisme dans l'Antiquité*. Paris, 1951.
Kähler, H. : *Rome et son empire*. Berlin-Paris, 1964.
Kähler, H. : *Hadrian und seine Villa bei Tivoli*. Berlin, 1959.
Kähler, H. : *Das Pantheon in Rome* (Meilensteine Europäischer Kunst). Munich, 1965.
Lavedan, P. : *Histoire de l'urbanisme dans l'Antiquité*. Paris, 1926.
Lugli, G. : *I Monumenti antichi di Roma e suburbio*. Rome, 1932-1938.
Lugli, G. : *La Tecnica edilizia romana*. Rome, 1957.
Macdonald, W.L. : *The Architecture of the Roman Empire* (Yale Publications in Hist. of Art, XVII). New Haven, 1965.
Majuri, A. : *Pompei*. Novara, 1960.
Picard, G. Ch. : *Empire romain, architecture universelle*. Fribourg, 1965.
Picard, G. Ch. : *L'Art étrusque et romain*. Paris, 1964.
Plommer : *Ancient and Classical Architecture* (Simpson History of Arch. Development). Londres-New York, 1956.
Robertson, D.S. : *A Handbook of Greek and Roman Architecture*. Cambridge, 1945.
Vitruve : *Les 10 Livres d'architecture (selon Claude Perrault, 1673)*. Paris, 1968.

Époque paléochrétienne

Boniver, D. : *Der Zentralraum*. Stuttgart, 1937.
Davis, J.G. : *The Origin and Development of Early Christian Church Architecture*. Londres, 1952.
Dehio, G./von Bezold, F. : *Die kirchlische Baukunst des Abendlandes*. Stuttgart, 1892-1901.
Deichmann, F.W. : *Frühchristliche Kirchen in Rome*. Bâle, 1948.
Deichmann, F.W. : *Frühchristliche Bauten in Ravenna*. Baden-Baden, 1958.
Diehl, C. : *Manuel d'art byzantin*. Paris, 1925-1926.
Ebersolt, J. : *Manuel d'architecture byzantine*. Paris, 1934.
Ebersolt, J./Thiers, A. : *Les Églises de Constantinople*. Paris, 1913.
Ferrari, G. : *Early Roman Monasteries*. Cité du Vatican, 1957.
Grabar, A. : *L'Art sous Justinien*. Paris, 1965.
Grabar, A. : *Le Premier Art chrétien*. Paris, 1966.
Kähler, H. : *Die Hagia Sophia*. Berlin, 1967.
Krautheimer, R. : *Early Christian and Byzantine Architecture* (The Pelican History of Art). Baltimore, 1965.
Krautheimer, R. : *Corpus basilicarum christianarum romae*. Cité du Vatican, 1937.
Lethaby, W.R./Sawson, H. : *The Church of St. Sophia at Constantinople*. Londres, 1894.
Marzotti : *Basilica di San Apollinare in Classe*. o.J.
Monneret de Villard, V. : *Les Couvents près de Sohag*. Milan, 1925-1926.
Piganiol, A. : *L'Empire chrétien*. Paris, 1947.
Stewart, C. : *Early Christian and Romanesque Architecture* (Simpson History). Londres, 1954.
Talbot Rice, D. : *Byzantine Art*. Oxford, 1954.
Zaloziecky, R.W. : *Die Sophienkirche in Konstantinopel*. Rome-Fribourg, 1936.

Index

Q

R

S

T

U

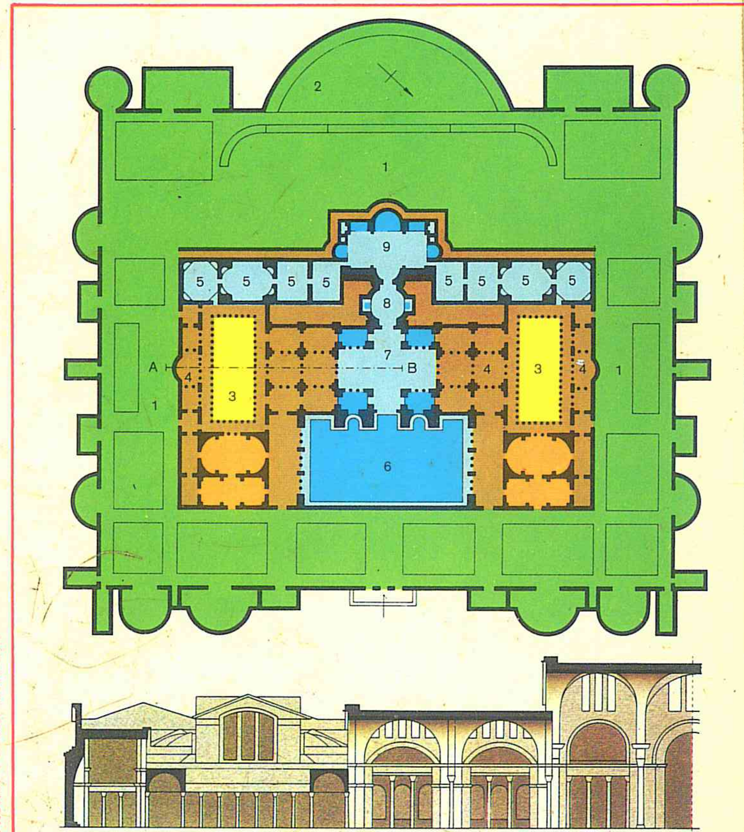
V

ACHEVÉ D'IMPRIMER
LE 20 JUILLET 1978
SUR LES PRESSES DE
L'IMPRIMERIE HÉRISSEY
A ÉVREUX (EURE)
POUR LE COMPTE
DES ÉDITIONS STOCK
14, RUE DE L'ANCIENNE-COMÉDIE
PARIS-6e

Imprimé en France

Dépôt légal : 3e trimestre 1978
N° d'imprimeur : 21027 — N° d'éditeur : 3602
54-32-2317-01
ISBN 2-234-00657-0

Une description exhaustive des styles et des techniques, une abondante illustration: planches en couleur et un ensemble de cartes et de tableaux qui replacent chaque tendance architecturale dans son contexte historique.



Atelier Pascal Vercken

78-IX 54-2317-3

Collection Eugène Clarence Braun-Munk